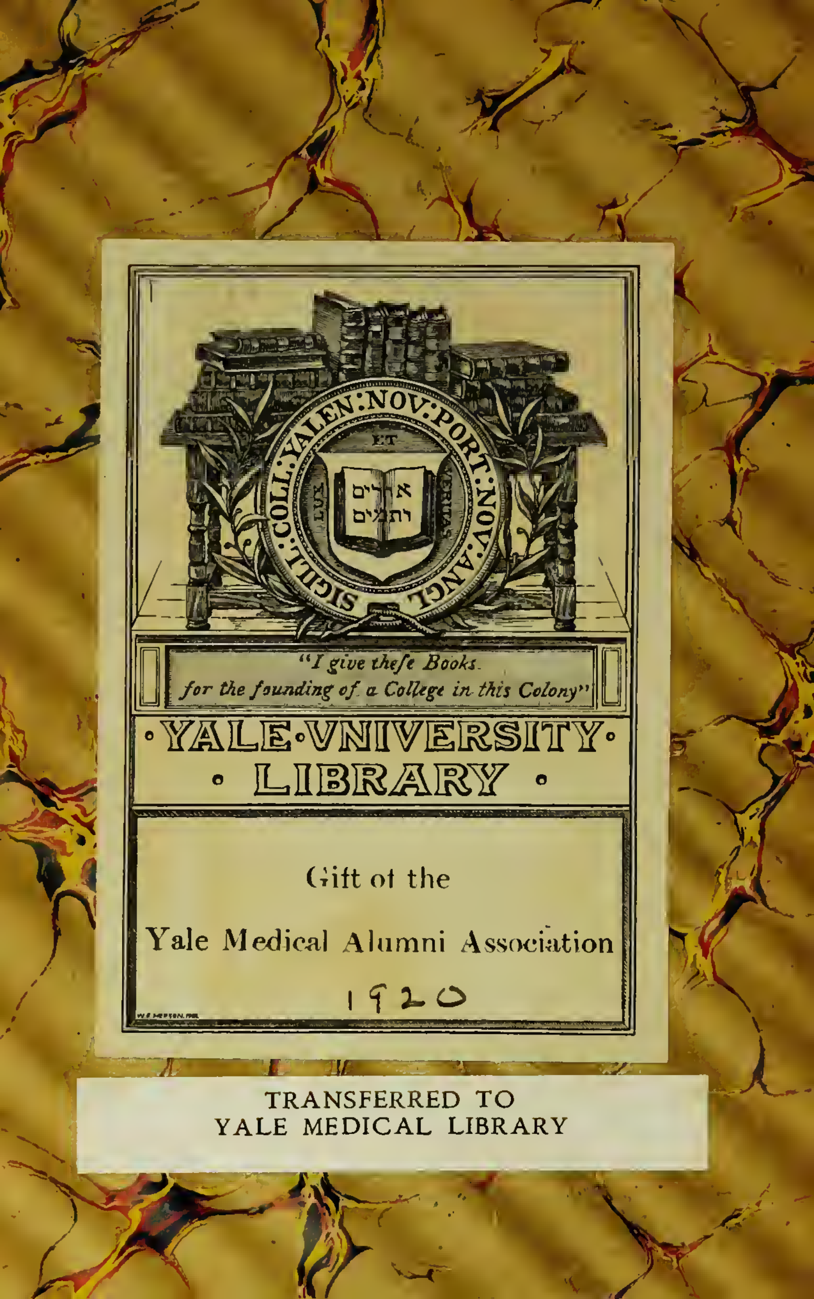
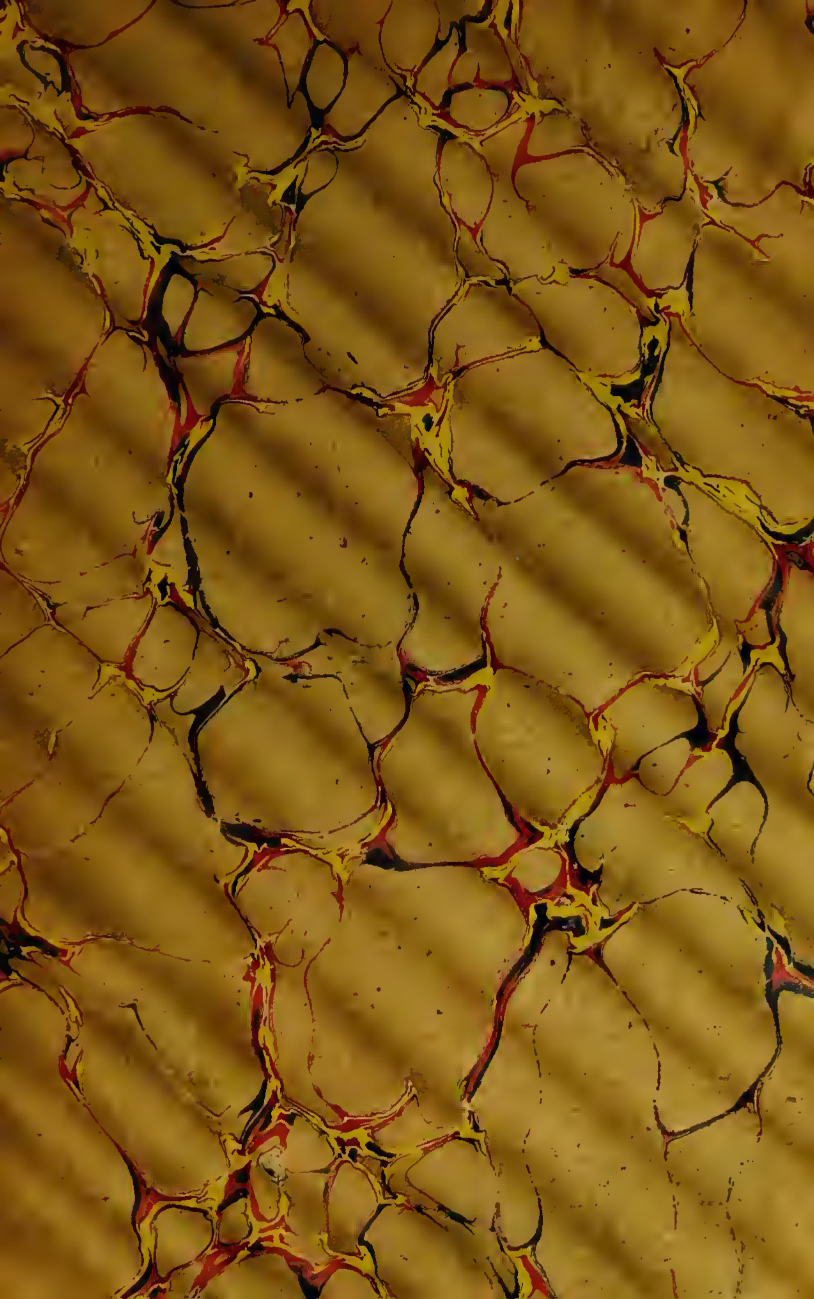




L'HYGIÈNE

PAR

L'HÉLIOTHÉRAPIE

DANS LA

PREMIÈRE ENFANCE

AU S^S-LIEUTENANT AVIATEUR PHILIPPE LEO

TITULAIRE DE LA MÉDAILLE MILITAIRE
MORT AU CHAMP D'HONNEUR



IN MEMORIAM

LES TOUT-PETITS AU SOLEIL

L'HYGIÈNE
PAR
L'HÉLIOTHÉRAPIE
DANS LA
PREMIÈRE ENFANCE

PAR

LE DOCTEUR G. LÉO
Ancien interne des Hôpitaux
Ancien chef de clinique chirurgicale à l'hôpital Necker
Chirurgien de « La Montagne »

A. MALOINE ET FILS, ÉDITEURS
27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27
PARIS, 1916

1/10 '20

PRÉFACE

Écrit avant la guerre, ce livre paraît dans un moment où son utilité devient chaque jour plus saisissante.

Veiller avec un soin jaloux à la reconstitution et à la conservation du capital humain de notre pays, quelle tâche plus sacrée pourrait incomber aux Françaises, pendant la bataille ! C'est tout l'avenir de notre race et de notre patrie que portent en eux les petits enfants, pour lesquels les hommes se battent et meurent. La première page de cet ouvrage symbolise cette idée. Une photographie prise au hasard d'une promenade, au cours d'une belle journée ensoleillée, réunit un lieutenant aviateur et un petit enfant exposé au soleil. Quelques

semaines plus tard, l'aviateur fut tué par un obus ennemi, et le petit enfant resta seul sous le soleil, pour perpétuer la race.

Aussi toute méthode, capable d'assurer aux petits enfants une santé solide, un développement harmonieux, une énergie physique, promesse d'énergie morale, doit être la bienvenue.

Certes l'hygiène générale, telle qu'on la conçoit habituellement, comporte des pratiques excellentes, et qu'il faut conserver. La diététique, la culture physique ont fait des progrès considérables, dont le bénéfice pour les enfants est immense.

L'héliothérapie est plus féconde encore. Elle domine désormais toute la question de l'hygiène humaine. L'enfant ensoleillé mange et digère bien. Il dort parfaitement, et ses muscles se développent. L'héliothérapie, mise à la base de la puériculture, simplifie d'une manière incroyable toutes les prescriptions de cette science, et facilite de façon inespérée, l'élevage des tout-petits.

Il se trouve, par surcroît, qu'aucune méthode préventive et hygiénique n'est moins coûteuse, ni plus simple. Le soleil est partout et toujours utilisable. Il suffit donc de vouloir l'employer, en suivant le guide excellent que nous donne, dans ce

livre, le Dr Léo. Tous les enfants de France, à quelque milieu social qu'ils appartiennent, peuvent, et devraient bénéficier de l'action favorable de la radiation solaire.

L'heure n'est-elle pas venue de secouer la torpeur d'un traditionnalisme thérapeutique qui a permis, en héliothérapie comme pour tant d'autres découvertes scientifiques, à une méthode française, que la France connaît à peine, de fleurir à notre insu, chez l'étranger, et jusque chez nos ennemis même ?

Dès longtemps averti des remarquables services que l'ensoleillement est capable de rendre dans le traitement d'affections chirurgicales nombreuses, et même au cours des plaies de guerre, le Dr Léo organise le maniement des rayons solaires avec la même précision minutieuse, qu'il apporte dans sa technique opératoire, apprise sans doute de Maîtres éminents, mais qui a fait de lui, dans l'art chirurgical, un Maître à son tour.

Grâce à des nuances ingénieuses et précises, il a pu mettre au service des organismes les plus délicats, les plus sensibles — les petits enfants — la plus formidable force vitale que la nature nous ait dispensée : la radiation solaire.

Nous sommes au printemps. L'été va venir. Ne perdons pas des heures précieuses.

Ensoleillons dès maintenant tous les petits enfants de France... Il faut que le même soleil, qui éclairera nos victoires, infuse dans la chair de nos tout-petits, si précieux, les plus belles réserves de santé, de vigueur et d'énergie.

Dr R. DALIMIER

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE
AUX ARMÉES

L'HYGIÈNE
PAR
L'HÉLIOTHÉRAPIE
DANS LA
PREMIÈRE ENFANCE

CHAPITRE PREMIER
GÉNÉRALITÉS

Définition.

L'héliothérapie consiste à laisser tomber, sur la peau nue, les rayons du soleil. Ils doivent l'atteindre sans interposition de verre de vitres, ni d'aucun vêtement, ni de quoi que ce soit.

Bases scientifiques : rayons ultra-violets.

User de l'héliothérapie n'est pas « se chauffer au soleil », c'est laisser parvenir, sur les téguments mis à nu, les rayons ultra-violets, dits aussi rayons actiniques, émis par le soleil, à travers l'atmosphère qui entoure notre planète.

Au Congrès de Cannes[1], MM. d'Arsonval, Daniel Ber-

1. Congrès d'héliothérapie et de thalassothérapie de Cannes (14 avril 1914).

THELOT, VALLOT, directeur de l'Observatoire du Mont-Blanc, et d'autres savants, ont déclaré avoir constaté que la quantité et la qualité des rayons ultra-violets ne varient que dans une infime et négligeable proportion, au sommet du Mont Blanc, par exemple, ou au Pic de Ténériffe, ou dans la plaine, ou à la ville, ou à la campagne.

L'envoi par le soleil, vers la terre, de ses rayons ultra-violets, doit être considéré, disent ces auteurs, comme un phénomène solaire beaucoup trop puissant et trop intense pour être impressionné par quelques kilomètres de plus ou de moins dans l'épaisseur d'air traversé par eux.

Cette constatation physique primordiale est la base de cette affirmation, peu connue encore, et cependant véritable, que l'héliothérapie peut être pratiquée n'importe où, pourvu que les rayons solaires arrivent à la peau du sujet sans aucune interposition de quoi que ce soit.

Cette constatation des savants français du Congrès de Cannes détruit toute objection tirée des climats ou des saisons. Le Midi n'a pas le monopole des rayons actiniques au détriment du Nord. L'été n'a pas le monopole de ces rayons au détriment de l'hiver. Chaque fois, au contraire, que le soleil luit, que ce soit près des Pôles ou de l'Équateur, vers l'Orient de notre Europe, ou vers son Occident, toujours il déverse, sur notre planète, une quantité de rayons ultra-violets, c'est-à-dire de vibrations rapides dont nos physiciens mesurent la longueur d'onde ; ils la trouvent sensiblement égale en tous les points de l'écorce terrestre. Ce phénomène physique est la base de toute l'héliothé-

rapie ; il en est la légitimation ; il la différencie de toute méthode empirique, conseillant de « se chauffer au soleil ». L'héliothérapie n'a que faire de la chaleur. Ce ne sont pas les rayons calorifiques qu'elle utilise ; elle pourrait s'appeler « actinothérapie », mais non pas calorithérapie.

Cette constance des rayons actiniques à la surface du globe permet de les y employer partout, et, de fait, bien des peuples de l'Afrique et de l'Asie utilisent les rayons actiniques sans se douter, qu'en fin de compte, c'est l'héliothérapie qui guérit leurs plaies et non pas la sorcellerie et ses recettes, dont ils en entourent la pratique.

Il faut donc tenir pour absolument certain que, sous tous les climats et en toute saison, le soleil émet des rayons actiniques.

Mais ceux-ci ne sont évidemment pas utilisables, de façon identique dans tous les points du globe. Il y a, au contraire, à cet égard, une variabilité extrêmement grande. Les nuages et les pluies, en effet, interceptent les rayons actiniques, non pas totalement, mais de façon assez importante pour en rendre l'emploi insuffisant ou impossible. Si bien que, finalement, les climats nuageux et brumeux sont moins favorables à l'héliothérapie, non pas à cause de la non-émission des rayons actiniques par le soleil, mais à cause de l'écran que forment les nuages entre le soleil et la terre, et qui diminue à certains moments l'importance des rayons ultra-violets qui parviennent jusqu'au sol [1].

1. G. Léo. *Le Caducée*, 15 mai 1915.

Historique de l'emploi en médecine des rayons ultra-violets.

Le regretté Antonin Poncet (de Lyon), professeur de Clinique chirurgicale, fut le premier à montrer les effets du soleil sur la santé ; ses premières tentatives remontent aux années 1892 et 1893.

C'est lui avec son brillant élève, le chirurgien René Leriche (de Lyon), qui fut le rénovateur des idées médico-chirurgicales dans ce domaine. Les premières lignes de sa communication du 15 octobre 1912 à l'Académie de Médecine résument le chemin parcouru, grâce à lui :

« On a tant écrit, dit-il, depuis quelques mois, sur l'héliothérapie et sur ses merveilleux effets, qu'il doit paraître quelque peu vain de venir en parler à nouveau : des mémoires, appuyés sur d'importantes statistiques et illustrés d'admirables photographies, d'importantes communications à un récent congrès et à diverses sociétés médicales, d'excellentes thèses ont fait de cette vieille méthode, hier encore méconnue, sinon méprisée, la nouveauté thérapeutique à la mode ; chacun aujourd'hui vante à l'envi les actives propriétés de la cure solaire ; chacun répète que les anciens adoraient le soleil guérisseur, que le temple d'Epidaure possédait déjà nos modernes galeries d'insolation et que les maisons romaines avaient leur « solarium ». D'autre part, tout le monde connaît les propriétés bactéricides de la lumière et la valeur curatrice des rayons ultra-violets.

« Aussi bien, ne voulons-nous rien reprendre de tout cela.

« Nous désirons simplement, avec une expérience vieille déjà d'une vingtaine d'années, dire ce que l'on peut attendre de l'héliothérapie, ce qu'elle nous a donné et comment il faut la manier... »

A la suite du professeur Poncet, Rollier (de Leysin en Suisse), Revillet (de Cannes), Collet (de Lyon), Weill et Mouriquand, F. Sandoz (de Paris), P. Armand-Dellile (de Paris), Monteeuis et d'Oelsnitz (de Nice), et bien d'autres encore contribuèrent, par un apport incessant de faits et d'observations, à édifier un monument important à l'honneur de l'héliothérapie; ils montrèrent quelles maladies en étaient justiciables, quelle durée devait avoir l'exposition au soleil, quels errements devaient être évités.

Tous ces travaux si utiles, si importants et féconds, visaient la lutte contre les maladies déclarées, contre les plus sérieuses de ces maladies, telles que la tuberculose des os et des articulations, par exemple. Ces auteurs ont démontré par leurs travaux que cette grave affection est complètement enrayée par le seul et unique effet des rayons de soleil sur la peau, et que ce sont, non pas les rayons chauds, mais bien les rayons très peu chauds, dits rayons ultra-violets, qui ont cette action curatrice, qualifiée en 1912 par le Professeur Poncet de « merveilleuse ».

Il n'y a qu'un pas à franchir pour dire que si ces rayons sont si efficaces, si utiles pour rétablir la santé des enfants et des adultes, quand ils sont infectés de microbes de la tuberculose, ils doivent être aussi efficaces, aussi utiles, pour maintenir cette santé intacte, en empêchant l'agression de ces microbes de se produire.

Si le soleil peut les déloger, quand ils sont vainqueurs dans la place, le soleil ne peut-il pas leur en interdire l'accès, en les stérilisant avant leur attaque?

Autrement dit, l'emploi du soleil, comme moyen de guérir, comme moyen thérapeutique efficace pour les malades, ne doit-il pas conduire à l'emploi du soleil, par les êtres bien portants, comme moyen de prévenir, comme moyen de prophylaxie efficace, contre les maladies de l'avenir?

Tous ceux qui ont vu les bienfaits de l'héliothérapie pour les malades, en particulier pour les enfants malades, tous ceux qui ont constaté la simplicité extrême de l'emploi des rayons naturels du soleil, et la merveilleuse richesse de santé qu'elle procure aux plus souffrants, songent immédiatement à l'employer avant toute maladie, comme préservatif, et non pas seulement comme remède contre la maladie.

Les publications sur l'héliothérapie *curative* sont innombrables, disait déjà Poncet en 1912.

Les publications sur l'héliothérapie *préventive* sont au contraire tellement peu nombreuses, qu'il n'est pas possible d'en mentionner ici une seule.

Ceux qui, soit médecins, soit parents, voudraient utiliser les rayons solaires pour consolider la santé d'un enfant quelconque ou développer les muscles d'un enfant robuste, ne trouveraient pas, à l'heure actuelle, de programme précis pour la réalisation de leur intention.

Le but de ces lignes est de combler cette lacune non pas en faveur des enfants malades, mais en faveur des enfants ordinaires, et actuellement indemnes de toute maladie.

Utilisation hygiénique des rayons ultra-violets. Nécessité de leur dosage.

Le rayon de soleil constitue la matière première. Tantôt innombrables, tantôt rares, les rayons de soleil, avec les rayons ultra-violets qu'ils renferment, ne peuvent être, ni mis en réserve, ni frelatés, ni échangés, ni contrefaits; ils échappent à la fraude. Il semble donc que toute erreur soit impossible avec une matière de composition si sûre, et si fidèle.

Aussi est-ce dans le dosage de cet élément (par lui-même toujours invariable), que réside la seule difficulté possible. Ce dosage dépend du temps d'exposition de la peau nue du corps humain, et de l'étendue de surface de peau exposée dans un temps donné. C'est ce dosage, et lui seul, qui élève l'emploi des rayons solaires à la hauteur d'une méthode, et qui de plus donne à cette méthode une souplesse incomparable, qui en multiplie les indications. En effet, les combinaisons variées et indéfinies de surface de peau exposée, et de durée d'exposition de ces surfaces, permettent d'en accorder l'inappréciable bénéfice aux enfants de toutes les classes sociales, et de tous les âges, à partir de l'âge de seize mois, comme il sera dit au chapitre concernant l'âge.

Le dosage des rayons du soleil résulte avant tout de la longueur de temps, du nombre de minutes, pendant lesquelles la peau nue les reçoit. L'étude de l'héliothérapie, l'expérience de son emploi, consistent presque exclusivement à savoir diminuer, ou allonger le temps de l'exposition de la peau, en toute circonstance. Cette expérience est vite acquise, à condition de suivre au

début quelques règles dont quelques-unes vont à l'encontre de certains préjugés, et dont la majorité résultent du simple bon sens. Le dosage des rayons du soleil se fait par augmentation progressive de la durée d'exposition et par *augmentation progressive* de la surface exposée.

Héliothérapie préparatoire et héliothérapie totale.

Cette période d'augmentation progressive s'appelle la *période de préparation,* elle est courte pour les adultes malades, et même pour les enfants malades, dont la guérison dépend de la rapidité de la mise en œuvre du remède. Elle peut, sans inconvénient, être prolongée, pour des enfants bien portants, qui ne demandent au soleil qu'un supplément de santé et non un sauvetage de leur vie.

A force d'augmenter la surface exposée et le temps d'exposition, il vient un moment où toute la surface de la peau est exposée au soleil, l'héliothérapie véritable est en action, sous le nom d'héliothérapie totale.

Il y a donc deux phases qui se continuent insensiblement l'une avec l'autre : l'une est l'héliothérapie préparatoire, l'autre l'héliothérapie totale.

CHAPITRE II

HÉLIOTHÉRAPIE PRÉPARATOIRE

I. — Exemple.

Avant d'exposer les règles de l'héliothérapie partielle pour les tout-petits et pour les enfants, il y a lieu de donner un exemple de ce qui doit être fait pratiquement, pendant cette période. Pour exposer pendant une courte durée de temps, une petite surface de peau nue, il faut enlever certains vêtements, pendant un certain temps. Il faut augmenter la surface exposée, en diminuant le nombre de vêtements, selon une certaine progression. Tout cela peut être résumé par des tableaux appropriés aux différents âges des enfants, et qui seront établis plus loin (voir page 10, 11, 20, 23, 24). Parmi ces tableaux, il est bon d'en choisir un comme exemple et de le commenter, avant d'établir les règles de l'héliothérapie préparatoire des tout jeunes enfants bien portants.

Examinons d'abord ce tableau : Les pièces de vêtement qui y sont indiquées n'ont que la valeur d'un exemple ; il était plus simple d'adopter les mots : veste, pantalon, tablier, pour indiquer ce qui habille la poitrine et les bras, les cuisses, le tronc, que d'énumérer toutes les sortes de pièces de vêtement, dont ces régions peuvent être habillées aux différents âges.

ENFANTS DE SEIZE

SURFACE DE PEAU EXPOSÉE	VÊTEMENTS ENLEVÉS	EXEMPLE				
		1er au 4e jour.	5e au 9e jour.	10e au 12e jour.	13e au 17e jour.	18e au 21e jour.
Exposez la surface totale du corps.	*En enlevant* entièrement le pantalon pendant	...	....	....	....	...
Exposez le bas du dos et l'abdomen.	*En retournant* le haut du pantalon pendant	...	....	....	....	...
Exposez la surface totale du dos et de la poitrine.	*En enlevant* le tablier pendant	...	....	....	....	...
Exposez une petite surface du dos et de la poitrine.	*En enlevant* la veste mais en mettant le tablier pendant.	...	....	....	....	3 minutes
Exposez les avant-bras.	*En retournant* les manches de veste au-dessus du coude pendant .	...	....	3 minutes	5 minutes	8 minutes
Exposez les jambes et les pieds.	*En enlevant* les souliers et les bas pendant	3 minutes	5 minutes	8 minutes	10 minutes	15 minutes

IOIS A DEUX ANS

U TEMPS D'EXPOSITION COMPTÉ EN MINUTES

JOUR PAR JOUR POUR 47 JOURS

22e au 25e jour.	26e au 29e jour.	30e au 32e jour.	33e au 36e jour.	37e au 40e jour.	41e au 42e jour.	43e au 46e jour.	47e au ?
...	...	...	...	...	3 mintes	5 mintes	8 mintes
...	...	...	3 mintes	5 mintes	8 mintes	10 mintes	15 mintes
...	3 mintes	5 mintes	8 mintes	10 mintes	15 mintes	20 mintes	25 mintes
5 mintes	8 mintes	10 mintes	15 mintes	20 mintes	25 mintes	30 mintes	35 mintes
10 mintes	15 mintes	20 mintes	25 mintes	30 mintes	35 mintes	40 mintes	45 mintes
20 mintes	25 mintes	30 mintes	35 mintes	40 mintes	45 mintes	50 mintes	55 mintes

Ce tableau doit être lu ainsi :

Les quatre premiers jours, où le soleil brille, on découvre les pieds et les jambes pendant trois minutes.

Les cinq jours suivants de soleil, on les expose pendant cinq minutes, au lieu de trois. Du dixième au douzième jour de soleil, on découvre aussi les avant-bras, mais on les recouvre au bout de trois minutes, tandis qu'on laisse les jambes exposées un total de huit minutes soit cinq minutes de plus que pour les avant-bras.

Le tableau indique que le quarante et unième jour de soleil, par exemple, on laisse l'enfant sans aucun vêtement, mais au bout de trois minutes on lui remet le pantalon, au bout de huit minutes on relève le haut du pantalon, etc.

Ce sont *les vêtements qu'on ôte* au soleil qui importent en héliothérapie préparatoire, et non les vêtements portés sur les régions encore couvertes.

Il faut donc interpréter ce tableau ainsi :

Otez le pantalon, *ou ce qui le représente* dans l'habillement de l'enfant.

Otez le caraco, ou ce qui le représente dans le vêtement de l'enfant, etc.

Pour suivre les indications de ce tableau, il faut connaître certains faits, relatifs à la façon de reconnaître le moment où la période préparatoire est terminée, relatifs aussi à l'âge de l'enfant, à son habillement, au temps qu'il fait, au choix de l'emplacement, aux saisons, aux climats, dont l'ensemble constitue les règles de l'héliothérapie hygiénique pour les enfants de santé ordinaire.

II. — Pigmentation de la peau, but de l'héliothérapie préparatoire.

Il existe un signe certain, indubitable, qui indique que la période, dite de préparation à l'héliothérapie, est terminée : C'est *la couleur brune, la pigmentation brune de la peau.*

Toute surface de peau qui est devenue brune, hâlée par le soleil, est une surface qui pourra dorénavant être exposée, nue, aux rayons du soleil, sans aucun inconvénient de santé, pendant un temps prolongé et indéterminé.

Ainsi, une coloration brune de la poitrine, du dos, des bras, des jambes, permet une exposition de ces mêmes régions aux rayons du soleil, pendant un temps aussi prolongé que l'on veut.

Cette pigmentation brune de la peau est considérée par les savants les plus compétents (d'Arsonval, Daniel Berthelot, Nogier, de Lyon) comme une protection absolument efficace contre les inconvénients (rougeurs de la peau, coups de soleil) de l'exposition de l'organisme nu aux rayons du soleil, et comme la preuve de leur action bienfaisante (Revillet, de Cannes).

Avant de songer à employer l'héliothérapie, il faut croire aveuglément cet axiome, base de la méthode : « La peau pigmentée, hâlée, est dorénavant un garant absolu contre tout inconvénient de l'exposition au soleil ».

La connaissance de ce fait vous aidera à mieux comprendre les différents tableaux qui constituent les programmes d'héliothérapie pendant la période dite de pré-

paration. Les temps d'exposition de la peau nue y sont établis tout simplement dans le but de faire brunir, de hâler la peau, en commençant par les pieds, les jambes, en passant par les bras, pour arriver au tronc, selon une très lente progression, incapable de déterminer le plus petit accident, établie sur une base médicale et scientifique, appropriée à l'âge des enfants bien portants. Il faut la suivre soigneusement, mais sans aucune hésitation.

Il devient facile, sur ces bases, de savoir à quel moment cesse la période dite de préparation. C'est quand la surface entière de la peau est devenue hâlée, brune.

C'est généralement entre le second et le quatrième mois depuis le début de la période de préparation, que les tout-petits, au-dessous de deux ans, parviennent au stade de l'héliothérapie totale. Des périodes de préparation beaucoup plus rapides sont obtenues avec des enfants au-dessus de quatre ans. La couleur de la peau sert de guide, et non pas le nombre de jours.

A. — *Influences qui font varier la durée de la période de préparation.*

a) Rapidité ou lenteur de la pigmentation. — La pigmentation survient plus ou moins vite d'un enfant à l'autre. La période de préparation sera donc plus ou moins longue d'un enfant à l'autre. Les tableaux donnés comme exemple correspondent à une moyenne. Le nombre de minutes d'exposition qui y est inscrit pour chaque partie du corps est le nombre correspondant à une pigmentation très lente.

Si le hâle survient plus vite, on peut hâter les étapes

et ne pas attendre pour exposer une nouvelle région : la durée de la préparation serait raccourcie. De même si le nombre de jours et de minutes indiqués au tableau était insuffisant (il le sera bien rarement) pour obtenir un léger hâle de la peau, il faudrait attendre avant de passer à l'exposition au soleil de nouvelles parties du corps. La durée de la préparation serait allongée.

b) Abondance ou rareté des rayons du soleil. — Une deuxième cause de variabilité de la durée de la période dite de préparation dépend, non plus de l'enfant, mais du soleil lui-même. En effet, pour que les exemples donnés puissent être suivis à la lettre, il faudrait que le soleil brille sans interruption tous les jours, et cela n'arrivera jamais. Le soleil sera caché par les nuages à plusieurs reprises ; il faudra arrêter l'exposition de la peau nue quand le soleil restera caché, et la reprendre quand le soleil reparaîtra. Supposons que le soleil se cache du vingtième au vingt-cinquième jour de la période de préparation. Il faudra que vous repreniez l'exposition, en durée et en surface, aux chiffres auxquels vous étiez arrivés le vingtième jour.

On peut exprimer la même idée, en disant que le nombre de jours indiqués dans les exemples représentent le nombre de jours où le soleil est *utilisé*, et non pas la série des jours du calendrier. Il faudra donc environ quarante-sept jours de soleil répartis sur plusieurs semaines du calendrier, pour arriver à brunir la peau sur tout le corps d'un enfant entre seize et vingt-quatre mois (premier exemple p. 10-11).

Il est commode de marquer sur un petit calendrier les jours où le soleil a brillé et a été *utilisé*, et ceux où

il n'a pas brillé, ou n'a pas été utilisé pour une raison quelconque (voyage, maladie, circonstances sociales défavorables) ; il suffit de marquer d'un S les jours d'héliothérapie, et d'un O les jours où l'héliothérapie n'a pas été faite. On sait ainsi constamment où on en est, et combien de jours il faut compter, depuis la mise en œuvre de l'héliothérapie sur les pieds de l'enfant. On peut aussi compter les jours en chiffres.

Si le soleil était absent pendant un temps si long que la teinte brune se serait effacée sur une surface quelconque de la peau, il faudrait revenir en arrière comme si cette région-là n'avait jamais été exposée, puisque la seule règle absolue de la méthode est de faire brunir lentement la peau ; si la peau a cessé d'être brune, la préparation est à refaire, comme si elle n'avait jamais été brune.

c) Habitudes de l'enfant avant la période de préparation. — Un troisième fait interviendra pour faire varier la durée de la période de préparation. Quand bien même le soleil brillerait également chaque jour, quand bien même la peau de chaque enfant se pigmenterait avec une facilité identique, il n'en est pas moins vrai que certains enfants ont été élevés de telle manière qu'à partir de l'âge d'un an, ils portent des manches ne dépassant pas le coude, et pas de bas ni de chaussures, mais seulement des sandales. La peau des pieds, des jambes et des avant-bras est déjà entraînée à l'exposition à l'air et peut même être déjà brunie par le soleil, c'est-à-dire par une héliothérapie inconsciente ou instinctive. Pour de tels enfants, la période préparatoire sera plus courte et des exemples en seront donnés au chapitre relatif à l'influence de l'âge.

d) Circonstances indépendantes du soleil et de l'enfant. — En dernier lieu les circonstances venant des parents ou de leurs collaborateurs, telles que maladies, voyages, circonstances sociales défavorables, interviendront parfois pour modifier la durée de la préparation, en empêchant l'emploi des rayons solaires pendant quelques jours.

Ces interruptions constituent des retards, mais non des obstacles. Si l'interruption est courte (huit à dix jours), la pigmentation de la peau sera simplement diminuée sans disparaître, de sorte qu'une partie du bénéfice de la préparation déjà faite sera conservée. Si l'interruption est longue (un mois ou plus), la pigmentation aura disparu et devra être récupérée.

Ces arrêts, ces interruptions seraient incompatibles avec le traitement d'une maladie en cours ; l'héliothérapie des enfants malades constitue leur principal moyen de guérison et oblige à ne pas le compromettre par des arrêts et des intermittences. De là la recherche des climats ensoleillés en toute saison, avec organisations spéciales pour utiliser tout le soleil possible sans interruption.

Rien de pareil n'est nécessaire pour les enfants bien portants. Les interruptions que nécessite la vie sociale des parents se combinent très bien avec la reprise de l'héliothérapie des enfants, dès que les circonstances le permettent. La période de préparation devient plus longue, mais l'influence des rayons solaires est si considérable que ses bons effets se font sentir, même à petites doses fractionnées.

B. — *La période de préparation constitue déjà par elle-même une héliothérapie active et efficace.*

Il faut suivre la progression de la période de préparation très tranquillement, sans impatience si la peau se hâle lentement, sans regrets si le soleil se cache pendant un certain temps : il reviendra sûrement. Il faut bien se dire que cette période dite de préparation est déjà de l'héliothérapie efficace, et ne constitue, en aucune façon, du temps perdu, par comparaison avec l'héliothérapie totale.

Prendre le soleil comme il vient, ne pas en gaspiller les rayons, que les vêtements absorberaient, et accentuer peu à peu la dose, selon une augmentation prévue d'avance du nombre de minutes d'exposition, voilà tout ce qu'il s'agit de faire ; chaque rayon qui parvient à la peau contribue déjà à améliorer l'état général et musculaire de l'enfant, aussi bien dans cette période dite de préparation que pendant la période ultérieure d'héliothérapie totale, plus active par la quantité, mais non par la qualité de son action. La progression de la santé suit fidèlement la progression de l'héliothérapie.

Pour faciliter autant que possible cette manière si simple en elle-même d'élever les tout jeunes enfants, il y a lieu d'examiner les questions relatives aux saisons, à l'âge, à l'état de la température, aux emplacements qui favorisent l'héliothérapie aussi bien à sa phase de préparation que sous forme d'héliothérapie totale.

III. — Règles à suivre pour pratiquer correctement l'héliothérapie préparatoire.

A. — *Influence des saisons.*

Quel que soit l'âge de l'enfant, ce n'est *pas en hiver* que l'on doit commencer à l'exposer sans vêtements au soleil.

Le printemps est la saison la meilleure pour les débuts : les jours sont longs, le soleil brille le plus souvent ; on a une large marge de temps devant soi, durant l'été et l'automne, pour augmenter la durée d'exposition et l'étendue de surface exposée.

Le début au printemps est donc le meilleur.

Le début en été n'a aucun inconvénient en lui-même. Seulement il ne permet pas toujours de pousser chez les enfants de seize mois à deux ans, la progression de l'héliothérapie jusqu'à l'exposition de tout le corps au soleil.

Le début en automne exigerait un climat méridional, et s'appliquerait mieux à un enfant de plus de deux ans qu'à un enfant plus jeune.

B. — *Influence de l'âge.*

L'âge, qui n'a pas d'influence sur l'héliothérapie des adultes, en a une très grande sur l'héliothérapie infantile. Il détermine, à lui seul, la rapidité ou la lenteur de progression de la période de préparation.

On peut distribuer les enfants en trois catégories :

1° Ceux de moins de seize mois ;

2° Ceux de seize mois à deux ans ;

3° Ceux qui ont plus de deux ans, et moins de huit ans.

1° Au-dessous de seize mois l'héliothérapie doit être employée à des doses infinitésimales, à cause de la susceptibilité particulière de la peau des nourrissons. Jusqu'à présent aucun fait d'héliothérapie avant l'âge de six mois n'a été publié. Le soleil pourrait être, sans doute, employé avant six mois, à des doses imperceptibles, et en protégeant bien la tête. Passons néanmoins sous silence l'héliothérapie infantile avant six mois.

A partir de cet âge, elle peut être employée avec grand profit. La période de préparation doit être d'une longueur extrême par rapport à celle des enfants plus âgés, et d'une longueur extraordinaire par rapport à celle des adultes. Au lieu de progresser, comme pour ces derniers, par bonds de dix minutes d'exposition de la peau nue, de jour en jour, il faut progresser ainsi :

Exemple du nombre de minutes d'exposition de la peau nue des enfants de six mois à seize mois.

Trente secondes sur le dos. . Trente secondes sur le ventre. (tête exceptée).	chaque jour des 2 premières semaines d'héliothérapie.
Une minute sur le dos . . . . . Une minute sur le ventre (tête exceptée).	chaque jour des 3e et 4e semaines d'héliothérapie.
Deux minutes sur le dos . . . Deux minutes sur le ventre. . (tête exceptée).	chaque jour des 5e et 6e semaines d'héliothérapie.

Continuer ainsi en augmentant d'une minute tous les quinze jours.

Ce tableau représente une moyenne. On peut être plus hardi dans la durée de l'exposition, il est difficile de la diminuer, sans tomber à zéro. Pour fixer les idées, voici un fait :

Une mère était enthousiaste de l'exposition de la peau nue au soleil. Son enfant de deux ans et demi, après une rapide progression, avait atteint l'héliothérapie totale après trois semaines de préparation. Aussi cette mère employa-t-elle l'héliothérapie pour un deuxième enfant plus jeune. Elle le plaça, âgé de six mois, nu au soleil, pendant cinq minutes d'emblée, pendant huit jours, puis pendant dix minutes. Au bout de ces dix minutes, l'enfant présenta de petites plaques rouges sur la cuisse rappelant l'aspect des brûlures au premier degré. Elle revint donc à trois minutes d'exposition. *L'augmentation de poids* de ce nourrisson, du reste bien portant, fut meilleure pendant les jours où il fut mis nu au soleil, qu'elle ne le fut, soit avant, soit après l'exposition au soleil.

En se contentant d'une durée de une, deux minutes selon le tableau ci-dessus, on évitera, à six mois, l'inconvénient des rougeurs de la peau, et on obtiendra de belles courbes d'augmentation de poids.

2° Enfants de seize mois a deux ans. — Ces enfants sont ceux qui devraient tous bénéficier des rayons du soleil directement sur leur peau, au printemps, en été, et en automne. Cet âge auquel ils marchent, parlent et se développent si intensément, est aussi celui où les maladies les guettent du fait même du contact de leur organisme tout neuf, avec les objets et les matériaux de toute nature de la vie réelle. Peu à peu ces contacts suspects les immuniseront, mais combien succombent à cet âge, avant d'avoir atteint l'immunisation, au moins relative contre la tuberculose des méninges par exemple, ou contre celle des ganglions lymphatiques ?

Le soleil est un merveilleux agent de désinfection et de protection contre les germes pathogènes. Seulement il faut qu'il arrive jusqu'à la peau nue pour donner son plein effet. C'est donc assurer à ces enfants de seize à vingt-quatre mois, une résistance spéciale aux maladies qui les guettent, et c'est leur épargner quelques-unes de ces maladies, que de les mettre nus au soleil. Il suffit, pour cela, de *suivre une progression déterminée d'avance. Le tableau qui se trouve aux pages* 10 *et* 11 indique ce qui doit être fait. La progression en est réglée suivant une moyenne applicable au plus grand nombre des enfants.

Certaines familles, en effet, habillent les enfants de façon à laisser les jambes, les bras constamment nus. Pour ceux-là, la période de préparation se trouvera, de ce fait, déjà amorcée. Elles pourront donc suivre une progression plus rapide, selon le modèle ci-contre page 23.

3° Enfants au-dessus de deux ans. — L'héliothérapie des enfants bien portants, de deux ans et au-dessus, ressemble de plus en plus à celle des adultes. Adopter pour eux une progression aussi lente, aussi réduite que celle des enfants de seize à vingt-quatre mois serait absolument déplacé et regrettable.

C'est par bonds de cinq minutes de *semaine* en *semaine* que l'on devra progresser à deux ans ; vers huit ou dix ans, ces bonds de cinq minutes pourront être faits d'un *jour* à l'autre. Si la progression du temps d'exposition est rapide à cet âge, la progression de la surface exposée peut l'être aussi. On peut exposer *simultanément* les membres inférieurs et les membres supérieurs.

Voici un exemple de ce qui a été fait du 15 juillet au

ENFANTS DE SEIZE MOIS A DEUX ANS

SURFACE DE PEAU EXPOSÉE	VÊTEMENTS ENLEVÉS	EXEMPLE DU TEMPS D'EXPOSITION COMPTÉ EN MINUTES JOUR PAR JOUR POUR 40 JOURS									
		1er au 4e jour.	5e au 8e jour.	9e au 12e jour.	13e au 17e jour.	18e au 22e jour.	23e au 26e jour.	27e au 30e jour.	31e au 35e jour.	36e au 39e jour.	40e au ?
Exposez la surface totale du corps.	*En enlevant* entièrement le pantalon pendant.							3 mtes	5 mtes	8 mtes	10 mtes
Exposez le bas du dos et l'abdomen	*En retournant* le haut du pantalon sur les hanches pendant. . . .					3 mtes	5 mtes	8 mtes	10 mtes	15 mtes	20 mtes
Exposez la surface totale du dos et de la poitrine.	*En enlevant* le tablier pendant.			3 mtes	5 mtes	8 mtes	10 mtes	15 mtes	20 mtes	25 mtes	30 mtes
Exposez les bras et une petite surface du dos et de la poitrine.	*En enlevant* le caraco pendant	3 mtes	5 mtes	8 mtes	10 mtes	15 mtes	20 mtes	25 mtes	30 mtes	35 mtes	40 mtes

25 septembre pour une petite fille de deux ans et cinq mois, de bonne santé ordinaire, exposée tantôt dans un jardin, tantôt sur une plage voisine.

Enfants de deux ans et au-dessus.

EXEMPLE

Jambes et bras exposés cinq minutes			tous les jours pendant huit jours.
Jambes et bras	—	dix minutes.	tous les jours de la 2e semaine.
Poitrine et cuisses	—	cinq minutes.	
Jambes et bras	—	quinze minutes.	tous les jours de la 3e semaine.
Poitrine et cuisses	—	dix minutes.	
Dos et abdomen	—	cinq minutes.	
Aucun vêtement	—	vingt minutes.	tous les jours de la 4e semaine.

Après ces quatre semaines, la période de préparation était terminée, et l'enfant, hâlée sur tout le corps, continua l'héliothérapie totale, sans limite fixe de durée ; sa peau devint couleur acajou. Elle augmenta d'un kilo pendant cette période (du 15 juillet au 25 septembre), ce qui ne fut pas le cas, ni avant, ni après cette période.

Cet exemple montre en même temps quel genre de progression on peut adopter après deux ans, et quelle prudence extrême, et même exagérée, règle la progression pour les enfants âgés de seize à vingt-quatre mois, indiquée aux exemples précédents. Ils sont établis de façon à donner tous les heureux résultats de l'augmentation de poids et de muscles, et à éviter toute rougeur de la peau pendant la période de préparation. Ils peuvent être suivis sans la moindre hésitation, et pourront être modifiés souvent dans le sens d'une accélération de la progression. Au surplus le progrès de la pigmen-

tation de la peau reste toujours le guide infaillible grâce auquel on *voit* les résultats de l'exposition au soleil, grâce auquel on sait où on en est, pour chaque segment du corps, et grâce auquel on sent très vite, si les temps indiqués dans les tableaux ci-dessus peuvent être augmentés ou non. Tout cet ensemble de durée d'exposition, combinée avec la surface exposée, n'a pour but que de pigmenter, de hâler lentement la peau. Chaque augmentation de la surface de peau exposée suppose que la partie de peau, déjà exposée, commence à se pigmenter. Il est donc très facile de voir, par le simple examen de la couleur de la peau, si l'on est en avance, ou en retard, sur le modèle choisi ci-dessus d'après l'âge, et s'il faut hâter ou ralentir le passage à une durée plus longue, ou à une surface nouvelle, de peau exposée.

Ces différents exemples de préparation à l'héliothérapie totale pourraient se résumer en une seule ligne, en un seul précepte qui serait le suivant : « Pigmentez, hâlez lentement la peau, segment par segment, en l'exposant au soleil ».

L'observation directe de la peau de l'enfant sera toujours plus utile et meilleure conseillère que la lecture des exemples et des tableaux les plus soigneusement établis, et qui ne peuvent jamais être que des exemples, et non des programmes à suivre à la lettre, ni à la minute.

C. — *Influence des vêtements portés par l'enfant pendant la période de préparation à l héliothérapie* [1].

La question des vêtements est une question primor-

1. Une infirmière anglaise, ancienne surveillante d'un service

diale, puisque l'héliothérapie consiste à « supprimer des vêtements », pour exposer graduellement la peau nue. C'est par le nombre et la dimension des vêtements, que sera réglementée la question de la surface de peau exposée. Si l'on n'enlevait pas les vêtements, il n'y aurait pas d'héliothérapie ; celle-ci ne consiste nullement à « se chauffer au soleil, tout habillé », mais bien à faire agir les rayons ultra-violets du soleil sur la peau nue.

Il semblerait que la grande variété dans les vêtements des enfants soit un obtacle à la description de la manière de les leur supprimer graduellement.

On peut cependant décrire un type de l'habillement rationnel de l'enfant pour la période de préparation à l'héliothérapie.

C'est ce type, nullement obligatoire du reste, qui a été admis pour l'établissement des différents exemples de progression de la durée d'exposition ; sa description n'est donc pas inutile.

1° Pendant les minutes d'exposition au soleil

a) Chapeau. — Il est nécessaire que les enfants portent un chapeau pendant qu'ils sont exposés aux rayons du soleil. Les bonnets seraient absolument déplacés. Le chapeau doit avoir des bords suffisants pour protéger les yeux et le nez. Il n'est pas nécessaire qu'il fasse de l'ombre sur toute la figure, et il faut éviter qu'il en fasse sur les épaules, destinées à être hâlées, quand leur tour viendra, après les jambes et les bras.

de nourrissons et d'enfants au-dessous de deux ans, du Plaistow Hospital de Londres, Miss A.-F. Hebron, a bien voulu rédiger la majeure partie de ce chapitre. Qu'elle reçoive ici les remerciements de l'auteur.

b) Sandales. — Les enfants qui marchent (l'héliothérapie peut être commencée à partir de seize mois, voyez chapitre de l'âge, p. 19) et vont et viennent en jouant, ne peuvent pas être laissés pieds nus, excepté sur les plages. Même sur les plages, il n'est pas toujours prudent de rester pieds nus à cause des débris coupants de coquillages (sinon de verre sur certaines plages) qui pourraient blesser la plante des pieds.

Pour ces différentes raisons les enfants doivent porter *des sandales,* qui protègent la plante des pieds, et n'empêchent pas l'irradiation solaire sur le pied. L'étroite bande nécessaire à la fixation de la sandale au pied, et qui arrêtera les rayons solaires, peut être considérée comme négligeable ; elle constituera la seule infraction à la règle absolue, en héliothérapie, que la peau soit directement exposée au soleil, sans interposition de quoi que ce soit.

c) Tablier. — L'exposition de la partie supérieure seulement du dos et de la poitrine (26e au 29e jour de l'exemple, p. 10-11) est très facilitée par une pièce de l'habillement que l'on peut appeler « le tablier ».

Il est représenté, vu de face et de dos, sur l'enfant (fig. 1, 2, 3), le modèle est également indiqué (fig. 6).

Cette forme de vêtement, avec son croisement en X dans le dos, et son décolletage par devant, est commode. Il est évident que tout autre vêtement, dont l'échancrure permettra de réaliser le but poursuivi, sera tout aussi acceptable. Il ne serait pas exact de penser que la pratique de l'héliothérapie suppose une sorte d'uniforme.

Il est évident que malgré son nom, ce tablier n'est pas destiné, comme un tablier ordinaire, à protéger l'en-

fant contre la malpropreté, mais bien à représenter une robe, sans manches et très décolletée : il peut être établi par n'importe qui, en n'importe quelle étoffe.

Un grand avantage de ce modèle de tablier, proposé,

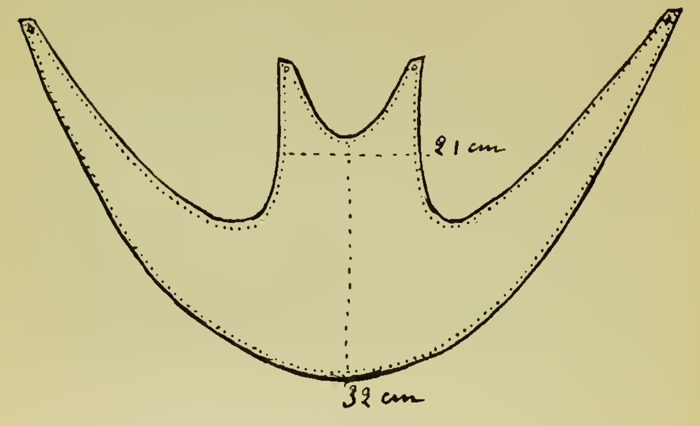


Fig. 6.
Modèle pour la confection du tablier.

mais non indispensable, est la rapidité et la simplicité avec laquelle on le met, et on l'enlève. Deux attaches, une sur chaque épaule (boutons, rubans, etc.), suffisent[1] pour le faire tenir. Il est toujours indiqué de lui superposer immédiatement et facilement un manteau, ou tel autre vêtement, si le soleil se cache, si le vent s'élève, ou si le temps d'exposition indiqué est terminé.

1. Le goût de l'élégance n'est pas exclu de l'usage de ce vêtement. Les broderies ou rubans que l'on peut y mettre n'empêchent en rien l'action du soleil sur les parties découvertes.

Il est évident qu'une robe à manches très courtes et largement échancrée devant et dans le dos, rendra les mêmes services que le tablier décrit ci-dessus. Mais il sera un peu plus long d'en vêtir et d'en dévêtir l'enfant. C'est la seule différence qui existe entre le tablier et la robe.

d) CARACO AVEC MANCHES TRÈS COURTES. — La phase dans



Fig. 1.
Les jambes seules sont exposées au soleil. En relevant les manches au coude, le soleil frapperait aussi les avant-bras.

laquelle les avant-bras et le coude sont exposés au soleil, implique que le caraco de l'enfant possède des manches très courtes, s'arrêtant bien au-dessus du coude.

L'expression de caraco a été adoptée pour la clarté du langage, et pour définir le vêtement qui couvre à la fois le haut du buste, le cou et une petite partie des

bras. Il est évident que le caraco peut être remplacé par une robe à manches courtes, ou telle autre pièce de vêtement. Ce n'est pas la partie couverte qui est la plus



Fig. 2.
Le tablier échancré sur les côtés et dans le dos permet au soleil d'atteindre largement les épaules.

Fig. 3.
Tablier vu de dos. Le soleil frappe largement les épaules et le torse. L'échancrure du tablier peut être plus ou moins accentuée suivant les étapes de l'héliothérapie.

intéressante en héliothérapie, c'est la région découverte. Quel que soit le vêtement, il est acceptable, s'il laisse bien à découvert ce qui doit l'être, d'après le programme adopté.

Les couleurs claires, qui laissent passer la lumière, sont toujours préférables aux couleurs sombres, et les étoffes peu serrées sont préférables aux tissus épais.

e) Culotte. — Les cuisses sont protégées par un pantalon, adapté à l'âge de l'enfant. Le pantalon de flanelle en pointe, fermé devant par des boutons et bou-

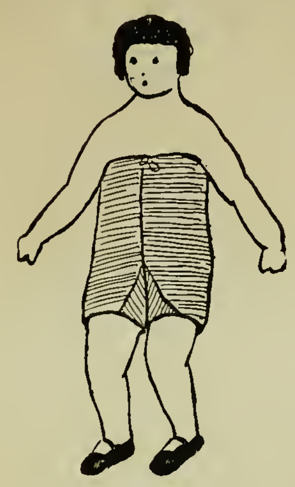


Fig. 4.
Le pantalon de flanelle à pointe postérieure ramenée en avant dégage tout le haut du buste et les cuisses.

tonnières est le plus indiqué et le plus commode jusqu'à deux ans. Il couvre le bas de l'abdomen et du dos, les reins, et les cuisses de l'enfant (fig. 4). C'est en le raccourcissant par en bas et par en haut, soit par un ourlet, soit par des épingles de sûreté, que l'on fait progresser l'héliothérapie le long des membres inférieurs, et de l'abdomen.

f) Le manteau. — Un manteau est toujours indiqué

pour la pratique de l'héliothérapie. Il est nécessaire. Il peut être en laine, en flanelle, en drap, suivant les saisons ou les jours.

Il est ôté, bien entendu, pour l'exposition au soleil.

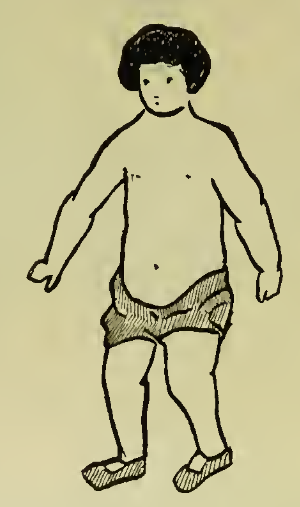


Fig. 5.

Le pantalon est replié en haut et en bas et maintenu ainsi par des épingles de sûreté. Un petit caleçon de bains pourrait le remplacer à cette période de l'héliothérapie.

Mais il est revêtu, si le soleil se cache,
— si le vent s'élève,
— si le nombre de minutes d'exposition au soleil indiqué pour la journée a été atteint.

L'héliothérapie partielle, préparatoire, qui ne se fait qu'au printemps ou en été, n'implique, hors des habitations, aucun autre vêtement que le manteau, porté,

non pas pendant les moments d'exposition au soleil, mais en dehors de ces moments.

g) Enfants qui sortent dans des voitures d'enfants. — Quand l'enfant sort dans une voiture d'enfant, les jambes, cuisses et bas du corps seront recouverts de couvertures appropriées à la saison. L'enfant, étant immobile dans sa voiture, a besoin de couvertures, en plus de son manteau.

Le moment de l'héliothérapie étant venu, on ôte les couvertures, et sans sortir l'enfant de sa voiture ou en l'en sortant, on expose la peau, nue, suivant le programme du jour, et suivant la progression indiquée aux différents tableaux. Le nombre de minutes nécessaire s'écoule, et on rhabille l'enfant ; on le remet dans sa voiture, et alors on le recouvre des mêmes couvertures qu'avant l'exposition au soleil, ou bien on ne le remet pas dans sa voiture. Cela dépend uniquement des circonstances et des convenances personnelles. La méthode est indépendante de la remise ou non dans la voiture. Il est plus conforme à l'esprit de l'héliothérapie, de laisser l'enfant hors de sa voiture, si le soleil continue à briller, à la fin de l'exposition de la peau nue.

En résumé, le caraco, le pantalon, le tablier, le chapeau et les sandales, constituent les cinq pièces d'habillement, utilisées pendant les minutes d'exposition au soleil au cours de la période de préparation à l'héliothérapie.

Si l'enfant porte à la fois les cinq pièces de vêtements, il ne présente au soleil que les pieds, les jambes, et les avant-bras jusqu'au-dessus du coude.

Si l'enfant ne porte pas le caraco, il présente en plus au soleil le haut du thorax, par un grand décolletage très échancré, que limite le tablier.

Si l'enfant ne porte ni caraco, ni tablier, il présente au soleil tout le thorax et une partie de l'abdomen.

Si le pantalon est abaissé au-dessous de la ceinture et relevé en haut des cuisses, l'enfant présente tout le corps au soleil, sauf la région du bassin.

Si le pantalon est supprimé, l'héliothérapie devient totale (l'héliothérapie partielle, préparatoire, est la seule en question dans ce chapitre).

h) Ce qui est inutile, mais inoffensif. — Le linge de corps, chemise, etc., n'a pas été mentionné jusqu'ici. C'est qu'en effet l'héliothérapie est le plus souvent accompagnée de l'hygiène complète du corps, qui implique pour les enfants le bain quotidien de propreté et un autre lavage supplémentaire, soit le matin, soit le soir, suivant que la baignoire a été utilisée, le soir ou le matin. De tels enfants n'ont aucun besoin de chemises, ils portent le pantalon et le caraco à même la peau. Cette manière de faire restera l'apanage des adeptes convaincus du soleil pour les enfants.

Les parents qui continueront l'usage du linge pour les petits enfants de seize mois à deux ans et demi ne compromettront en rien l'héliothérapie de ces enfants. Vite ou lentement ils découvriront d'eux-mêmes qu'il est beaucoup plus simple d'ôter un manteau et un caraco pour avoir bras et jambes et une partie du torse au soleil, plutôt que d'être obligé, pour obtenir ce résultat, d'ôter une chemise, une brassière ou un petit corset, ou une guimpe par-dessus le marché.

Cette petite raison matérielle est la seule pour laquelle les parents qui utilisent l'héliothérapie véritable, renoncent assez vite à la lingerie, au moins pour une partie de la journée. C'est là une question de détail, sans influence sur les résultats de la méthode.

Les gants sont recommandables, mais nullement indispensables. Ils peuvent contribuer à éviter la funeste habitude des enfants de porter à leur bouche leurs mains, salies à toutes sortes de contacts par leurs jeux.

Les guêtres ne sont rationnelles qu'en hiver, saison qui n'a rien à voir avec la période de préparation à l'héliothérapie.

1° Habillement, dans la maison, des enfants qui pratiquent l'héliothérapie au dehors

a) Pour les parents convaincus de l'excellence de l'héliothérapie. — En dehors des heures de soleil, les vêtements portés dans la maison peuvent être ceux que l'on veut ; le vêtement-type déjà décrit ci-dessus pour l'exposition au soleil a bien des avantages. Le tablier peut être remplacé par une robe à manches courtes, décolletée ou non.

Pantalon, caraco à manches courtes, robe à manches courtes, sandales, constituent un minimum de vêtements à porter à l'intérieur des habitations. Ils n'excluent pas l'élégance, car ces différentes pièces peuvent être faites au goût de chacun. Ce ne sont pas les fanfreluches qui sont anti-hygiéniques, c'est la superposition de vêtements trop chauds, et trop nombreux, qui est

déplorable, car elle intercepte la lumière autour du corps.

Les parents déjà convaincus des bienfaits et de la légitimité de l'action du soleil sur la peau nue, se contenteront pour les enfants de seize mois à deux ans de cet habillement d'intérieur très hygiénique et très recommandable.

Les parents qui doutent de la possibilité d'un habillement d'intérieur aussi sommaire peuvent méditer ce qui suit.

b) Pour les parents hésitants. — De trop nombreuses familles ont pour l'habillement de leurs enfants des traditions qu'il leur est difficile de rejeter, que leurs ascendants leur ont transmises, et qui sont contraires à l'hygiène et à la réalité des besoins de l'enfant.

Il serait injuste de dire qu'aucun progrès n'a été fait sur ce terrain. Les rideaux de lit, si en honneur au XVIIe siècle, comme en témoignent toutes les estampes de cette époque, ont persisté à travers le XVIIIe et le XIXe siècles et ce n'est guère que depuis le début du XXe siècle qu'ils ont disparu, même à la campagne, en partie sous l'influence, il faut le reconnaître, du Touring-Club de France.

Les bonnets ajustés sur la tête des enfants, même dans les appartements, étaient obligatoires au XVIIIe siècle et se voient sur la tête de tous les petits enfants représentés dans les estampes de cette époque. Dans les temps modernes on a renoncé totalement à cette pratique, et les enfants sont nu-tête dans les appartements. Les bonnets contribuaient puissamment à l'apparition de la gourme, c'est-à-dire de « l'impetigo » des enfants.

Cette maladie n'est plus considérée, sauf dans certaines campagnes arriérées, ou dans certaines loges de concierge, comme un mal utile, qui attire à lui les « humeurs peccantes » de l'organisme, pour le sauver ainsi d'un plus grand désagrément. On sait aujourd'hui que la gourme est l'expression de l infection par la malpropreté, qu'elle se prend, comme les furoncles, chez les adultes, par contagion ; les enfants coiffés de bonnets immuables, insuffisamment lavés, ou trop « tripotés » par des gens à mains sales y échappent difficilement. On sait actuellement que la gourme, loin d'être un mal « utile » est un mal « fâcheux » et toujours évitable.

Des progrès d'hygiène ont été aussi réalisés par l'habitude, inconnue au début du XIXe siècle, d'envoyer les enfants le plus possible au bord de la mer, ou à la montagne, pendant l'été, sous la rubrique de « changement d'air ». Et même un commencement d'héliothérapie s'est ébauché sur les plages, où la croyance dans l'action directe de l'eau de mer conduit à y faire patauger les enfants, *quand il fait beau*, c'est-à-dire : quand il y a du soleil, ce qui finalement conduit à faire de l'héliothérapie partielle sur les jambes, les cuisses, et parfois même sur une plus grande surface.

Ces faits constituent un acheminement vers une amélioration de l'hygiène infantile. Ils ont tous le même caractère de constituer une diminution dans l'emploi des étoffes et des tissus protecteurs : pas de rideaux de lit, pas de bonnets, des membres libres et nus au bord de la mer.

Il est donc certain que les traditions fâcheuses tendent à disparaître et que l'habillement des enfants évolue; mais quelle lenteur dans cette évolution, que de géné-

rations successives se transmettent leurs erreurs, leurs superstitions !

Aussi est-il indispensable de tenir compte de cet état de choses, encore si arriéré, et de ne pas bousculer les retardataires, inconscients, mais sincères.

Ceux qui mettent le salut de l'enfant dans le nombre et l'épaisseur des vêtements, des cache-nez, des foulards et des couvertures, des vêtements à outrance, ont le désavantage de créer le mal qu'ils veulent éviter, et de se priver du bien que la méthode inverse procurerait. Si, en effet, l'héliothérapie accoutume la peau de l'enfant et la rend moins sensible aux variations atmosphériques, il est clair que l'habillement outrancier produit exactement l'effet contraire : il rend la peau de l'enfant d'une sensibilité exagérée aux variations de température et introduit ce cercle vicieux, par lequel l'accumulation des moyens de protection accroît « la délicatesse de santé » comme disent les familles[1] et nécessite un surcroît de précautions, bientôt insuffisantes ; il faut sans cesse les multiplier, en augmentant le nombre de vêtements, alors que, au contraire, l'héliothérapie entraîne à les diminuer. Si, donc, ces parents désirent employer l'héliothérapie, ils doivent commencer par ramener les vêtements de l'enfant à un état voisin de l'habillement-type décrit ci-dessus.

1. La vérité est que les rhumes se prennent surtout par contagion, aussi bien d'adulte à adulte, que d'adulte à enfant. Eloigner sévèrement de l'enfant les personnes enrhumées, les empêcher de tousser et d'éternuer devant lui et surtout leur interdire d'embrasser l'enfant, seraient des mesures qui éviteraient des rhumes à des milliers d'enfants, et sans lesquelles, tous les vêtements superposés sont inefficaces, tiennent plus de la superstition que de la science.

Pour préciser, supposons un enfant que ses parents affublent, même pendant les mois de printemps et d'automne, de manteaux, de châles, d'une voilette, de guêtres, et d'un cache-nez ou de foulards. Il s'agit de pratiquer l'héliothérapie sur la peau nue de cet enfant.

Il faudra, par un temps ensoleillé et sans vent, commencer par ôter graduellement à l'enfant ses vêtements supplémentaires : guêtres, cache-nez, foulards ou couvertures. Le manteau sera supprimé à son tour, on sera ainsi ramené à l'habillement rationnel. On pourra alors commencer l'héliothérapie des jambes et s'enhardir devant les bons résultats obtenus.

Il faut bien retenir que l'ablation des vêtements et l'exposition partielle ou totale de la peau nue, sont indispensables pour avoir le droit d'appeler la méthode de son nom « d'héliothérapie ». Mettre un enfant *habillé* au soleil n'est pas de l'héliothérapie, parce que *les rayons ultra-violets du soleil ne traversent pas les vêtements*. Que les parents hésitants comprennent bien qu'il ne s'agit pas ici de phrases creuses, ni d'une méthode empirique, ni d'une idée plus ou moins séduisante. Il s'agit d'un fait réel, qui est le suivant :

Les rayons ultra-violets du soleil sont des éléments de santé et de vigueur. Ils agissent sur la peau nue en la pigmentant, et ne traversent pas les vêtements. Veut-on, oui ou non, les laisser passer jusqu'à la peau ? Telle est la question à se poser. C'est la résoudre négativement que de mettre les enfants tout habillés au soleil, ce qui n'est pas nuisible, mais n'est pas efficace non plus. On peut prendre un bain d'eau tout habillé, parce que l'eau imbibe et traverse les vêtements. On ne peut pas prendre un bain de soleil tout habillé, parce que

les rayons ultra-violets ne traversent pas les vêtements. Il faut donc se résoudre à s'en séparer, si l'on veut vraiment utiliser l'héliothérapie.

D. — *Influence des climats.*

Les adversaires complets de l'héliothérapie sont rares. Beaucoup plus nombreux sont ceux qui, médecins ou parents, ne croient qu'au soleil de la montagne, ou au soleil de certaines montagnes, ou à celui de certaines stations d'un même massif de montagnes, ou à celui des bords méditerranéens et de leurs plages.

Or, il faut bien se pénétrer de cette idée que l'héliothérapie des enfants ordinaires, non malades, n'est pas l'apanage des pays où le soleil brille même en hiver. Que les malades apprécient hautement cette circonstance qui leur permet de ne pas attendre, pour leur guérison, le retour de la bonne saison, qu'ils voyagent pour rechercher le soleil d'hiver dans ces climats favorisés, cela est excellent.

Mais quand il s'agit d'enfants ordinaires, qui ont besoin, non pas d'une guérison contre une maladie spéciale, déterminée, mais seulement d'une réserve de santé, d'un bon développement musculaire, d'une force de résistance emmagasinée pour résister aux attaques inévitables des maladies futures auxquelles n'échappe aucun humain, alors il est déplorable, complètement injustifié, de dédaigner les nombreuses heures de soleil que les climats de toute la France leur offrent pendant trois saisons sur quatre. Si la puissance du soleil est assez grande pour guérir, quand il brille constamment, c'est que l'efficacité du soleil est réelle. Il ne faut donc

pas s'étonner que cette force soit utile encore à des doses bien moindres, et avec des variations nombreuses de son intensité.

On peut même pousser cet argument beaucoup plus loin, et dire que le Midi, ou les stations alpestres, ont non seulement beaucoup de soleil, mais qu'elles en ont même plus que les enfants ordinaires ne peuvent en utiliser. Les journées constamment ensoleillées ne sont nécessaires qu'aux malades. Les enfants bien portants n'utilisent pas ces cures de plusieurs heures, matin et après-midi. Ce serait une exagération pour de tels enfants. Le soleil, infiniment plus rare, des climats septentrionaux leur suffit, si on ne le gaspille pas, pour consolider leur état de santé, et leur donner une résistance très supérieure à celle des enfants dont la peau est sans cesse cachée sous d'épais vêtements obscurs. On pourrait dire, sans s'éloigner beaucoup de la vérité, que les climats de la France du Nord, de l'Ouest, de l'Est, et du Centre, représentent précisément la dose la meilleure de soleil tempéré et intermittent, qui convient à des enfants ordinaires et non malades, pourvu qu'ils ne le gaspillent pas en interposant partout et toujours l'écran des vêtements entre leur peau et le soleil.

Il est important de préciser que les objections sur la variabilité de la *quantité* du soleil méritent la discussion dont elle vient d'être l'objet.

Il n'en serait pas de même si l'on s'en prenait à la *qualité* des rayons solaires sous différents climats européens. Cette qualité a été étudiée de la façon la plus rigoureuse, la plus scientifique, la plus irréfutable, par Daniel Berthelot, d'Arsonval et Vallot en France. Ils ont étudié les rayons ultra-violets, qui seuls constituent

l'élément utile en héliothérapie, dans des régions aussi différentes que le sommet du Mont Blanc, le Pic de Ténériffe, la plaine, le bord de la mer, et les villes. Ils ont démontré que la différence physique entre les rayons reçus en ces divers lieux est nulle. Quand le soleil brille, il leur envoie ses rayons ultra-violets avec une égale intensité, une égale qualité intime.

Ces expériences physiques constituent la base scientifique de l'héliothérapie. Ce sont elles qui lui donnent la valeur d'une méthode rationnelle, précise, et l'élèvent au-dessus de l'empirisme, ou des caprices de la vogue, ou du snobisme. Les phénomènes physiques ou astronomiques qui concernent l'émission des rayons ultra-violets par le soleil constituent des lois naturelles permanentes, que l'on peut ignorer, mais non réfuter. Elles sont susceptibles d'être complétées et augmentées comme toutes les lois scientifiques, mais ce qui est acquis déjà, l'est définitivement.

C'est, en résumé, un faux argument, réfuté par les faits et par l'expérience, que de prétendre que le soleil, si bienfaisant soit-il, est trop rare dès qu'on s'éloigne des stations spéciales, soit d'altitude, soit méditerranéennes. C'est du soleil de toute la France qu'il s'agit, au cours de cette étude, car c'est dans toute la France, qu'à l'heure actuelle des tuberculoses infantiles osseuses ou péritonéales ont été guéries par le soleil. Assez actif pour guérir, il est aussi efficace pour prévenir.

E. — *Influence de la température et du temps qu'il fait.*

Irrégularités de rayonnement du soleil. — Il sera bien rare que le soleil brille sans interruption. La pluie,

les nuages, la brume, le brouillard n'interceptent pas entièrement les rayons du soleil, puisqu'ils laissent passer la lumière ; mais ils interceptent en partie les rayons ultra-violets, et rendent impossible l'exposition de la peau nue des enfants.

Il pourra arriver, même au cours du printemps ou de l'été, que le soleil ne brille pas du tout pendant un mois de suite. L'héliothérapie préparatoire ou totale serait, de ce fait, interrompue un mois mais non définitivement arrêtée. L'absence de soleil empêche la propagation de la couleur brune, de la pigmentation de la peau, à de nouvelles surfaces, mais ce qui a été déjà obtenu est utile ; c'est autant de besogne de faite, et de santé acquise. Si le soleil brille constamment pendant plusieurs jours, ou plusieurs semaines, la progression est rapide sur une surface importante du corps de l'enfant. Si le soleil brille moins, cette progression sera plus lente et la surface de peau pigmentée, moins grande. Si restreinte que soit cette surface, elle n'est pas négligeable.

Certains jours, le soleil ne brille que le matin, ou seulement l'après-midi. Ceux qui auront l'attention attirée sur le soleil seront étonnés de constater combien il brille plus souvent qu'ils ne l'auraient cru. De nombreuses heures de soleil utilisables sont gaspillées par les personnes inattentives. Ce serait une grande erreur que de penser que la méthode exige pour sa réalisation des journées entières de soleil éclatant. Au cours d'une journée grise, soudain un faisceau de rayons de soleil se glisse entre deux nuages, et se projette dans la chambre où joue l'enfant. Vite ouvrez la fenêtre, et présentez à ces rayons les pieds et jambes, ou telle autre sur-

face de la peau indiquée par l'étape de la préparation en cours. Cela pourra durer dix minutes seulement, ou cinq minutes, ou une demi-heure. Ce ne sera pas perdu et si, le soir, vous dites que votre enfant a eu une demi-heure, ou dix minutes, ou cinq minutes de soleil sur la peau, au cours de cette journée entièrement grise et nuageuse, on aura de la peine à croire cette vérité.

D'autres jours impliquent du soleil, et le matin et l'après-midi. On peut répéter la séance, le matin et l'après-midi, avec la même durée en minutes, et la même surface de peau exposée.

A ceux qui objectent que le soleil se cache trop souvent pour que son emploi soit pratique dans des climats tempérés ou septentrionaux, on doit répondre qu'il n'y a pas de possibilité que le soleil se cache définitivement, et que le soleil qui revient et se dévoile, sera la compensation certaine et inévitable du soleil qui se cache.

Décider si, se cachant souvent, le soleil vaut la peine ou non d'être utilisé quand il revient, si peu que ce soit, c'est décider, en dernière analyse, si l'on est prêt ou non à adopter l'héliothérapie. Toute la question est là : il faut croire que les rayons solaires sont si efficaces pour la santé des enfants, que les quelques minutes par jour où on en conseille l'emploi sur la peau seront précieuses pour la santé.

Ne pas le croire c'est nier, au nom du raisonnement, un fait que d'autres affirment, au nom de la réalité vécue par eux, de sorte que ceux-là seuls douteront de l'efficacité de l'héliothérapie, qui ne l'auront, ni adoptée pour leurs enfants, ni vu adopter pour d'autres enfants.

Importance du vent. — Le vent est un obstacle à l'héliothérapie. Il la rend impraticable pendant qu'il souffle.

Au début de la période de préparation, un vent même faible, et même une brise légère, empêchent l'exposition au soleil de la peau nue, aussi bien des enfants que des adultes.

Mais à cet égard, il faut savoir que bien des journées de soleil avec brise sont utilisables, en se mettant à l'abri de cette brise, en choisissant un emplacement approprié. Si l'on peut s'abriter derrière un monument, un mur, ou derrière tout objet formant paravent, ou dans une chambre *à fenêtre ouverte,* tout en demeurant au soleil, l'héliothérapie est aussitôt assurée, même si la brise ou le vent soufflent dans le voisinage.

Ce principe trouvera souvent son application au bord de la mer, ou en montagne. Les plages sont un emplacement idéal pour l'héliothérapie ; c'est une héliothérapie inconsciemment pratiquée, et mal réglée, qui néanmoins a fait leur réputation pour la santé des enfants ; mais les plages sont souvent soumises, même par très beau temps, à un vent ou à une forte brise, qui empêche l'héliothérapie de progresser. Il est généralement très facile de s'abriter du vent ces jours-là dans le voisinage des plages, soit dans un jardin, soit dans un local, orientés de façon à être à l'abri du vent.

S'il est impossible d'éviter le vent, il faut supprimer l'héliothérapie pendant le temps où le vent souffle.

Lorsque les enfants sont parvenus au stade de l'héliothérapie totale, et qu'ils ont dépassé l'âge de deux ans, une faible brise par beau temps, ou un vent tiède ne les prive pas de l'exposition au soleil. Les tout-petits

descize mois à deux ans doivent être soigneusement mis à l'abri de la brise la plus légère.

Courants d'air. — La brise, le vent dont il est question n'ont aucun rapport avec le fameux « courant d'air », terreur des familles, cause, primordiale à leurs yeux, de tout ce qui peut arriver de fâcheux à leurs enfants, origine des rhumes, des bronchites, des angines, de toutes les petites misères enfin. Que des personnes enrhumées, c'est-à-dire dont les microbes de la bouche, du pharynx, de la trachée sont virulents, embrassent leurs enfants sans réserve, les familles n'y trouvent pas à redire. Ce qu'il faut éviter d'après elles, c'est que deux portières ne se trouvent ouvertes à la fois, ni deux fenêtres, ni une porte et une fenêtre ; il faut surtout ne pas oublier l'épaisse voilette contre laquelle se brisera le fâcheux courant d'air. Ces préjugés, si tenaces, si loin de la vérité, si décevants, ont une excuse ; bien des hommes de l'art médical, en effet, qui savent l'inanité de ces préjugés ataviques, ne les contredisent pas, soit pour ne pas éloigner une clientèle qui y croit solidement, et n'accepterait pas un démenti sur ce chapitre, soit parce que l'explication par le « courant d'air », si fausse qu'elle soit, leur évite d'entrer dans le domaine des raisons véritables. N'est-il pas plus humain d'accepter l'explication d'une toux enfantine résultant d'un « courant d'air » fâcheusement survenu, que d'expliquer que la mère, suspecte de bronchite tuberculeuse, embrasse trop souvent son enfant et que ce qui est parfait au point de vue sentimental, peut être extrêmement dangereux au point de vue médical ?

En laissant de côté ces situations dramatiques, assez

fréquentes, est-il plus commode de faire comprendre à une mère, que le courant d'air incriminé est innocent de telle angine, et qu'une réunion d'enfants, soit à l'école, soit comme divertissement, a mis l'enfant en contact avec un camarade, lui-même porteur de germes, qui a toussé de droite et de gauche, ou embrassé son petit ami sur les deux joues, et l'a ainsi contaminé ?

Est-ce poli d'expliquer que le courant d'air est un danger imaginaire, mais que de séjourner une demi-heure « pour leur faire plaisir et leur tenir compagnie » dans la chambre de la grand'mère, ou de la tante, ou de la mère, tombées malades, et qui toussent, est une occasion merveilleuse pour enrhumer l'enfant à son tour ? Est-il probable qu'un médecin qui accepte le rôle du « courant d'air » et ne s'immisce pas dans les questions de vie quotidienne des familles, et ne se préoccupe pas de leurs embrassades, soit évincé de l'estime des familles, pour céder la place à un autre médecin qui se rira du « courant d'air », et prétendra empêcher les manifestations habituelles des tendresses familiales les plus respectables ?

A l'heure actuelle, la réponse est formelle : la crainte du « courant d'air » est la base traditionnelle de la confiance des familles en leur médecin, et de la communauté de vues entre lui et elles. Aussi bien n'est-il pas question de déboulonner définitivement une conviction aussi ferme, et que l'éducation des générations à venir pourra seule modifier progressivement, en libérant les médecins de la nécessité de respecter le préjugé familial.

La question du « courant d'air » n'a été soulevée ici que pour affirmer deux faits : 1° Un courant d'air, survenant au cours de l'héliothérapie, n'aura pas par lui-

même une action dangereuse; l'enfant est nu, c'est vrai, mais « il est au soleil ». 2° Si même le courant d'air était l'ennemi dangereux que l'on croit, ce serait précisément la meilleure manière de se défendre contre lui, que de pratiquer l'héliothérapie, qui pigmente la peau, et la rend indifférente aux faibles variations d'état de l'air ambiant, dénommées le « courant d'air ». L'héliothérapie est la meilleure arme, on pourrait dire, la seule efficace, contre la susceptibilité aux variations de l'état de l'air ambiant.

Ces principes ne sont pas entièrement nouveaux. Ils ont été exposés récemment par d'autres auteurs : « ...Ainsi l'enfant unique est généralement victime de l'excès de sollicitude dont on l'entoure; la crainte de voir disparaître cet unique enfant pousse les parents à le soustraire systématiquement à toutes les causes qui risqueraient de lui nuire, et d'occasionner sa perte, alors que ces causes sont souvent de puissants excitants physiologiques, qui devraient avoir pour conséquence de rendre l'individu plus résistant et plus vigoureux. Ainsi la crainte du froid et des courants d'air pousse les parents à trop couvrir leur enfant, à le confiner dans des pièces trop chauffées, ce qui ne tarde pas à le délicatiser, à le débiliter en augmentant sa sensibilité et en diminuant sa défense contre le froid. La crainte de la fatigue empêche l'enfant d'acquérir une musculature suffisante... les mesures d'hygiène, fausses et exagérées, contribuent ainsi à diminuer la résistance des enfants et les rendent plus aptes à être malades... Le bain de soleil rend de grands services dans l'hygiène de l'enfant... Les heureux effets des cures d'air habituelles dans la montagne et au bord de la mer étaient du reste,

en grande partie, dus à l'action lumineuse sur les organismes d'enfants peu vêtus en été, etc...[1] ».

Que des adultes considèrent une durée d'une demi-heure d'héliothérapie à un moment variable de la journée, comme un obstacle à leurs occupations, à leur vie sociale, ceci est parfaitement légitime, surtout quand il s'agit de gens bien portants. Mais pour les enfants, leurs parents et leurs aides ne passent-ils pas leur journée à surveiller le temps qu'il fait, pour décider si on les sortira, si on ira à tel ou tel endroit abrité, ou si on ouvrira ou fermera une fenêtre ? Eh bien ! l'héliothérapie appliquée aux enfants consiste à persévérer dans cette attention donnée au temps, au vent, à la température, mais dans le but de *découvrir l'enfant dès que le soleil paraît*, au lieu de se cantonner dans le but de le *couvrir de châles, de cache-nez*, etc., avec la terreur du « courant d'air » ou du froid. On scrute le temps pour trembler devant le mauvais temps. Que l'on persiste à scruter le temps, mais pour se réjouir du beau temps, même fugitif, et pour l'utiliser par le soleil sur la peau nue, comme antidote du froid, de la pluie et du vent, qui feront peut-être rage, le reste de la journée ou les jours suivants. La terreur du courant d'air n'est pas incompatible avec l'héliothérapie, puisque c'est l'héliothérapie qui habituera à ne plus pâtir du « courant d'air ».

Rayons de soleil avec température fraiche. — Trop peu de soleil dans le Nord, et crainte des courants d'air, tels sont les deux arguments principaux, les deux vues de l'esprit, que les faits et l'expérience réfutent.

1. Dr F. Sandoz. *Journal de physiothérapie*, n° 108, 15 décembre 1911.

En résulte-t-il que jamais l'état de l'atmosphère ne gêne l'héliothérapie ? En aucune façon. La *fraîcheur continue* de la température est l'opposé du « courant d'air » rapide et fugace. De même que le vent ou la brise légère sont considérés comme un obstacle à l'héliothérapie, chez les tout-petits et surtout pendant la période de préparation, de même une fraîcheur réelle de température est un obstacle certain. Il est facile d'indiquer un degré thermométrique, au-dessous duquel la température de l'air serait considérée comme fraîche, hors des habitations. Le chiffre de 18° est indiqué par certains auteurs[1] comme la limite inférieure au-dessous de laquelle la fraîcheur de l'atmosphère transforme le bain de soleil pris à 18° et au-dessus, en simple bain d'air pris au-dessous de 18° ; les mêmes auteurs s'empressent de corriger cette rigueur mathématique dans le nombre de degrés, en disant que dans la pratique, on n'utilise pas le thermomètre en héliothérapie ; on le remplace par l'impression subjective de fraîcheur de l'air, ou de sa tiédeur agréable.

Toute liberté du reste pourrait être laissée à qui voudrait s'armer d'un thermomètre pour mesurer le degré de température de l'air dans lequel l'enfant va être placé au soleil. Mais que l'on sache en ce cas que pas un thermomètre n'est rigoureusemnt exact, à cause des variations physiques dues à sa construction, et que l'on sache que par un temps chaud et sec, une différence de 10° peut exister entre le niveau du sol et le niveau des yeux d'une personne debout. Par temps chaud et humide

1. MONTEUUIS (de Nice).

cette différence disparaît, mais toutes les transitions existent entre ces deux extrêmes[1].

S'il fallait pratiquer l'héliothérapie sous le contrôle du thermomètre, elle serait impraticable. Il n'est heureusement pas indiqué d'agir ainsi. L'expérience a montré de toutes parts, que l'impression ressentie par les individus était un guide fidèle. L'héliothérapie chez les malades est basée sur ce principe, et l'accoutumance graduelle des malades à la fraîcheur de température est une des preuves du bénéfice de l'héliothérapie pour habituer la peau aux variations de température. Plus la peau se pigmente, moins elle est impressionnée par la fraîcheur de la température. C'est un fait démontré par l'héliothérapie chez les enfants atteints de maladies chroniques, et qui est vrai aussi pour les enfants ordinaires et bien portants.

La fraîcheur évidente de la température est une raison de s'abstenir de l'héliothérapie au début, au cours de la période de préparation. On ne peut demander leurs impressions aux enfants de seize mois à trois ou quatre ans à ce sujet. Il faudra donc que les parents jugent de la fraîcheur de la température par leur propre impression ; comme ils ne font pas souvent eux-mêmes usage de l'héliothérapie, ces parents ressentent vivement la moindre fraîcheur. Ils ne risqueront donc pas de trouver chaude une température fraîche ; il leur arrivera trop souvent de porter le jugement contraire. Peu importe ! Qu'ils perdent quelques jours de soleil utilisable pour leurs enfants ; ce gaspillage ne constitue pas une défaite complète, et l'essentiel

1. Monteuuis (de Nice), *loc. citato*.

est qu'ils parviennent, du mieux qu'ils peuvent, à traverser la phase de préparation, même s'ils l'allongent démesurément. Leur expérience se fera graduellement, et l'année suivante ils seront plus hardis. N'est-ce pas l'instant de rappeler ce mot d'enfant de trois ans, que sa mère rappelait, craignant qu'il ne prolonge l'héliothérapie totale, par un temps trop frais, et qui se sauvait au soleil en criant : « Cela fait du bien à ma petite peau ! »

F. — *Localités et emplacements où pratiquer l'héliothérapie, préparatoire ou totale.*

Partout, la méthode peut être appliquée : c'est une notion nouvelle à acquérir pour le public, que le soleil est le même, qu'il est utilisable partout où il brille. « Le soleil brille pour tous » est un proverbe qui se trouve être exact, et que des savants comme Daniel Berthelot, d'Arsonval, Vallot, Directeur de l'Observatoire du Mont Blanc, ont légitimé par des mensurations, par des dosages précis et très approfondis des rayons de soleil[1] ; ils ont donné, à cette méthode, les bases solides et rigoureusement scientifiques sur lesquelles elle s'appuie désormais pour lutter contre la routine, la tradition et même la superstition.

La composition du soleil, la proportion de ses rayons ultra-violets (ceux qui agissent en héliothérapie) est la même :

A la ville,
A la campagne,
A la montagne,

1. Congrès d'héliothérapie de Cannes, avril 1914.



Enfant jouant au soleil sur un balcon. Une étoffe quelconque a été clouée sur le garde-fou en bois pour éviter à l'enfant la tentation de passer ses pieds à travers les barreaux.



L'Héliothérapie infantile des enfants bien portants n'exige pas leur immobilité. Ils la pratiquent au cours de leurs jeux.

A la mer,

Dans la plaine,

pourvu que le soleil brille et ne soit pas caché derrière les nuages.

Aucune excuse n'est valable contre la pratique de l'héliothérapie, si on veut la tirer de la localité habitée.

1° A LA VILLE. — Toutes sortes d'occasions s'offrent à la ville pour mettre au soleil les petits enfants, pour lesquels les questions de convenance sociale n'existent pas encore.

Une fenêtre grande ouverte (le verre arrête les rayons de soleil) dans une chambre où entre le soleil, est suffisante, et peut être utilisée avec profit.

Un balcon, au soleil, est déjà un endroit presque parfait, même dans une grande ville pourvu que le soleil vienne directement sur le balcon. Il faut, dans ce cas, veiller à ce que l'enfant ne puisse pas tomber du balcon, et pour cela adapter soit un filet, soit un grillage, soit simplement une étoffe au garde-fou du balcon. L'âge de l'enfant influe sur les dispositions à prendre pour lui permettre d'utiliser le soleil sur un balcon.

Même la cour d'un immeuble de rapport dans une grande ville est utilisable, si le soleil y parvient directement au cours de la journée[1]

Pourvu que le soleil éclaire une surface grande comme l'enfant lui-même, vous avez tout ce qu'il faut pour pratiquer en sa faveur l'héliothérapie bienfaisante.

1. Une concierge parisienne a pu guérir sa petite fille, atteinte de péritonite tuberculeuse, uniquement en la plaçant, sur l'ordre et sous la surveillance de son médecin, dans le soleil, pendant tout un été, au milieu d'une cour entourée de trois côtés de maisons à cinq étages à Paris (quartier de Grenelle).

2° A LA CAMPAGNE. — La méthode est toujours utilisable à la campagne. Les jardins, privés ou publics, fournissent des emplacements excellents.

Ici encore, il n'est pas nécessaire que le jardin entier soit largement ouvert au soleil. Il suffit d'un petit coin du jardin, grand comme l'enfant lui-même, où tombe le soleil, pour que l'enfant y soit placé et reçoive sur sa peau des rayons solaires. Il peut même être laissé dans sa voiture d'enfant, qu'on dispose de façon à permettre l'arrivée des rayons sur la peau nue, en suivant le tableau n° 1 pour la durée d'exposition et la surface exposée. Un enfant plus âgé joue hors de sa voiture, pendant son exposition. L'exiguïté de l'emplacement ensoleillé n'est donc en aucune façon un obstacle à invoquer. Les champs, les emplacements de tennis, les terrasses des villas fournissent souvent d'excellents lieux d'exposition. Il suffit que le soleil y vienne et que le vent n'y souffle pas, ou qu'il soit évité par un abri quelconque qui n'intercepte pas le soleil.

3° SUR LES PLAGES. — Les plages jouent, et joueront davantage encore dans l'avenir, un rôle considérable dans l'héliothérapie infantile.

L'absence totale d'ombre naturelle, puisqu'il n'y pousse aucun végétal qui puisse en donner, oblige les familles à s'en passer, et de la sorte les enfants sont forcément au soleil. L'instinct et l'amusement des enfants les pousse à jouer dans les flaques d'eau de mer et pour cela les familles se décident généralement à leur enlever bas et souliers. Ainsi se trouvent réunies les deux conditions nécessaires pour l'héliothérapie : la peau nue et le soleil atteignant directement cette surface de peau.

HÉLIOTHÉRAPIE DANS UN JARDIN

(Aux environs de Paris).



Petite fille de 2 ans. Période préparatoire.
Exposition des membres et large décolleté.





Petite fille de 2 ans. Période d'héliothérapie totale
sur un banc de jardin, dans un rayon de soleil.

HÉLIOTHÉRAPIE A LA CAMPAGNE

(En Normandie).



Héliothérapie totale. Tout le jardin est dans l'ombre, sauf sur une petite surface, utilisée pour y placer l'enfant, vêtu seulement d'un caleçon de bain et d'un chapeau.



Héliothérapie totale sur une terrasse de villa, au bord de la mer.

HÉLIOTHÉRAPIE AU JARDIN

(En Normandie).





Enfant de 25 mois, vêtu uniquement d'un caleçon de bain et d'un chapeau, jouant à sa guise, au soleil. Période d'Héliothérapie totale.



Enfant de 26 mois, vêtu uniquement d'un caleçon de bain et d'un chapeau, jouant au soleil dans une allée d'un bois voisin de son habitation. Héliothérapie totale.

HÉLIOTHÉRAPIE A LA CAMPAGNE

(En Normandie).





Héliothérapie totale. L'enfant ne reste pas immobile au soleil. Il va et vient à sa guise.





Héliothérapie totale au jardin. La musculature de cet enfant est due uniquement à l'action prolongée du soleil directement sur sa peau, pendant deux étés de suite.

HÉLIOTHÉRAPIE AUX CHAMPS

(Littoral méditerranéen).



Période de préparation. Culotte, tablier et caraco par un jour de vent moyen.



Période d'héliothérapie totale.



Période de préparation. Culotte et tablier sont les seuls vêtements.



Héliothérapie totale. L'enfant tend une branche d'eucalyptus.



Héliothérapie totale à la campagne.

Les familles obvient à cette absence d'ombre naturelle sur les plages, en dressant des abris factices et portatifs, de toile, destinés à leur donner de l'ombre. Mais les enfants ne restent pas sous ces abris, leur turbulence (ou leur instinct de vie) les font bientôt sortir du cône d'ombre projeté par la tente ou par le parasol, et finalement ils se trouvent au soleil. D'autres familles connaissent le grand avantage d'une peau hâlée et brunie, et encouragent leurs enfants à jouer au soleil le plus possible. Ce sont ces familles qui, conscientes de la valeur de l'héliothérapie, échancreront encore les entournures des manches, jusqu'à dégager la poitrine, le dos, etc.; jusqu'à utiliser l'héliothérapie véritable.

Un autre avantage que la plage partage avec les régions de montagne où se trouvent les glaciers, c'est la réverbération des rayons solaires. La mer peut être considérée comme un miroir véritable qui réfléchit, en fait, et matériellement, en tous sens, les rayons reçus par elle du soleil. Un point donné d'une plage reçoit non seulement les rayons qui lui tombent du soleil, mais encore une partie de ceux qui sont tombés sur la mer et que celle-ci renvoie en tous sens. Le sable de couleur blonde n'a aucune tendance à absorber la lumière, comme le ferait une couleur sombre, et ceci augmente encore la réverbération.

A ces deux avantages fondamentaux : absence d'ombre et réverbération maritime, s'ajoutent des considérations de détail pratique de grande valeur.

1° Il n'y a pas de poussière sur les plages. Le sable qui les compose est soustrait aux causes de contamination du sol que représentent les animaux de trait, les

passants, les chiens, les ordures ménagères déposées dans les rues.

Quand bien même ces causes de contamination existeraient sur les plages, le soleil qui y brille, sans être intercepté par les maisons, monuments, arbres qui bordent les rues, avenues et boulevards, devient un agent de stérilisation continuelle de la surface du sable. La réverbération des rayons du soleil par la mer augmente cette action.

Le vent dans les rues soulève une poussière souillée par la vie en commun des hommes et des bêtes des villes.

Le vent soulève sur les plages un sable à peine contaminé, lourd, qui ne s'élève pas dans les airs. Enfin les jours de grand vent, qui pourrait à la rigueur soulever le sable plus haut, ne sont pas des jours d'héliothérapie sur les plages.

2° Il n'y a pas de véhicules, ni automobiles, ni hippomobiles, ni bicyclettes sur les plages. Les enfants peuvent s'ébattre librement sans danger d'accident causé par ces véhicules.

3° La vue s'étend assez loin sur les plages pour que la surveillance de l'enfant soit facile, et pour qu'on puisse le laisser courir plus librement que partout ailleurs.

4° La plasticité du sable mouillé des plages, sa propreté au point de vue microbien (de façon générale) sont pour l'enfant un élément d'amusement inépuisable qui fait de l'héliothérapie un plaisir pour lui, et non une contrainte, comme celle qu'il subit dans un jardin, sur un balcon, ou dans tout autre enclos limité et étroit, d'où son activité d'enfant bien portant et hâlé par le soleil le pousse à tenter de s'échapper. Il trouve sur la

HÉLIOTHERAPIE AU BORD DE LA MER

(En Normandie).



Période préparatoire. Les membres inférieurs sont seuls exposés.



Période préparatoire. Les membres supérieurs et les membres inférieurs sont exposés. Le large décolleté du tablier prépare le buste, le pigmente, et annonce l'approche de la période d'Héliotbérapie totale.

HÉLIOTHÉRAPIE AU BORD DE LA MER

(En Normandie)



Héliothérapie totale sur la plage. L'enfant joue à sa guise pendant l'action du soleil sur sa peau.

La plage sera toujours l'emplacement idéal pour l'héliothérapie infantile. La réverbération des rayons ultra-violets du soleil par la mer, l'absence de monuments et de végétation, assurent un degré de luminosité solaire, rarement obtenu ailleurs. Ce serait cependant une erreur de croire que la plage constitue le seul endroit acceptable pour l'héliothérapie. Cette opinion est contredite par les exemples d'héliothérapie à la campagne, qui voisinent avec ces exemples d'héliothérapie au bord de la mer.

plage une occupation appropriée à son âge, soit qu'il joue avec le sable, qu'il recherche des coquillages, ou qu'il patauge dans les flaques d'eau de mer, que le flot laisse en se retirant.

Il ne faut pas nier les effets dus à la composition de l'eau de mer, à son sel, à son iode, à son brome. Mais cette action, la seule envisagée jusqu'à nos jours, serait insuffisante, livrée à elle-même, si elle n'était accompagnée et augmentée considérablement de l'action du soleil, qui inonde la plage, et y verse ses rayons ultra-violets, sans obstacle végétal, ni architectural, et avec le puissant renforcement du reflet de la surface de la mer vers l'atmosphère.

La plage réunit donc le maximum de bienfaits hygiéniques pour l'enfant normal, comme pour bien des enfants souffrants ; dans l'ensemble de ces bienfaits, le soleil, c'est-à-dire l'héliothérapie, joue un rôle, jusqu'ici passé sous silence, et qui, pourtant, est le principal.

Précautions spéciales à prendre pour l'héliothérapie sur les plages. — Les plages ont un inconvénient, car rien n'est absolu ni parfait ; le vent y souffle plus fort et plus souvent qu'ailleurs. Connu sous le nom de « brise de mer » et recherché des baigneurs adultes pendant les saisons chaudes, il est un obstacle à l'héliothérapie infantile, pendant la période de préparation tout au moins.

Mais cette brise qui empêche souvent l'héliothérapie sur la grève elle-même, dépasse assez rarement la limite exclusivement sablonneuse ; le moindre obstacle, monument, végétation, la supprime.

C'est pourquoi, l'héliothérapie, impossible à certains jours sur la plage, peut parfaitement être mise en

œuvre dans un jardin, ou dans une prairie de la localité, ou sur un balcon exposé favorablement.

Ainsi la plage n'est-elle pas le lieu exclusif de l'héliothérapie. Si le vent souffle, l'héliothérapie peut souvent être continuée le même jour derrière un abri, tel qu'un mur, une maison, un bouquet d'arbres, qui arrêtent le vent sans intercepter le soleil. De la sorte la pigmentation de la peau, son hâle, but de l'héliothérapie, continuent à se faire, non plus sur la plage, mais à quelques centaines de mètres ou davantage dans l'intérieur des terres, pour reprendre sur la plage le jour où le vent sera tombé.

Il est certainement inutile de rappeler que les plages offrent un danger spécial, celui du voisinage de l'eau, vers laquelle les tout-petits courent souvent, inconscients du danger d'y tomber. Ceci rentre dans le domaine de la surveillance la plus élémentaire et n'a rien à voir avec l'héliothérapie proprement dite.

4° A LA MONTAGNE. — Deux cas peuvent se présenter : ou bien l'altitude est élevée, comporte le voisinage immédiat des glaciers, qui réverbèrent le soleil ; il s'agit alors de stations spéciales, dont les médecins règlent l'usage et dirigent la méthode ; ou bien l'altitude comporte des prairies ou des forêts, et tout ce qui a été dit précédemment y trouve son application.

La montagne est exempte de poussières. Elle jouit d'une atmosphère dépourvue de germes microbiens, si les malades pulmonaires n'affluent pas pour en contaminer l'air. La cure d'altitude concerne plutôt les adultes et les enfants souffrants, et ceux-ci ne rentrent pas dans le cadre de cette étude limitée à l'héliothérapie par hygiène des enfants ordinaires et bien portants.

CHAPITRE III

HÉLIOTHÉRAPIE TOTALE

L'héliothérapie totale est toujours précédée d'une période de préparation, plus ou moins prolongée, examinée sous toutes ses faces, au point de vue pratique, dans le chapitre précédent.

Il ne faut jamais, sous aucun prétexte, mettre un enfant, entièrement nu, au soleil, d'emblée.

La longue période préparatoire a donné aux parents et à leurs aides, une expérience réelle des conditions d'emplacement, de température, de vêtements, de climat qu'il faut envisager pour utiliser les rayons ultraviolets.

Il reste donc très peu de conseils à donner à ce sujet.

Pigmentation de la peau. Sa nuance.

C'est le hâle, la pigmentation de la peau, qui reste le guide fidèle de la méthode. Ce n'est plus l'*étendue* de la surface de peau hâlée qu'il faut considérer puisque l'héliothérapie est *totale,* mais c'est la nuance du hâle qu'il importe d'observer. Cette nuance est de plus en plus foncée à mesure que l'héliothérapie continue. La durée de l'emploi des rayons joue le plus grand rôle, l'individualité en joue un autre, qu'il ne faut pas négliger : d'une façon générale, les bruns se pigmentent plus vite

et d'une manière plus accentuée que les blonds. Il y a là une règle générale qu'il faut connaître ; il ne faut pas exiger des blonds une teinte de hâle, une pigmentation aussi grande que celle des enfants bruns, car on ne l'obtiendrait pas. Quelle que soit l'explication encore inconnue de ce fait, il y a lieu de connaître cette différence, pour ne pas s'étonner de la pâleur du hâle chez un enfant blond. A égale quantité de soleil, il sera beaucoup moins pigmenté qu'un enfant brun du même âge et de la même santé excellente.

Il n'y a aucune limite à la pigmentation graduelle de la peau. On peut user du soleil pendant autant de semaines, autant de mois, d'années que l'on veut, dès que la période de préparation est passée et que celle de l'héliothérapie totale est atteinte.

Vêtements pour l'héliothérapie totale.

Les tout-petits qui ne marchent pas encore peuvent se passer de toute espèce de vêtement.

Ceux qui marchent, et ceux qui ont atteint l'âge de seize mois et plus, peuvent porter un petit « caleçon de bain » ou pantalon très court, qui évitera toute réflexion malveillante ou critique sur leur état de nudité. Les figures montrent des enfants de deux ans environ, qui passaient leurs journées, vêtus comme le montrent les photographies, à jouer au soleil.

En règle générale, à moins d'un temps d'été exceptionnel, il faut avoir toujours sous la main, pendant l'exposition au soleil, la pièce de vêtement en laine, flanelle ou autre tissu, que l'enfant doit revêtir, soit à la fin de la séance, soit dans le cas où le soleil se cache inopinément

avant l'heure prévue. Oter les vêtements ne veut pas dire les égarer, et ne plus savoir où les retrouver au moment où il faut revêtir l'enfant de nouveau.

En résumé : l'enfant sans vêtement, mais les vêtements sous la main, le soleil brillant, voilà tout ce qu'il faut pour l'héliothérapie. Si le vent s'élève, si le soleil se cache, rhabiller l'enfant, non pas de façon spéciale, mais comme il l'est habituellement.

Nécessité d'observer une discipline même pour l'héliothérapie totale.

Une réelle discipline est devenue une habitude pour les enfants, au stade dont il est question. Ils savent qu'ils doivent se revêtir, malgré leurs protestations, à la fin du délai fixé d'avance. Ils savent qu'il s'agit d'une chose sérieuse, et que malgré l'immense plaisir qu'ils éprouvent à courir sans vêtements au soleil, il faut se soumettre, et se laisser habiller dès que cela est ordonné.

Il ne faut pas permettre aux parents, devenus enthousiastes de l'héliothérapie totale, qui a transformé leurs enfants à vue d'œil, de se laisser distraire de la règle de la progressivité. Ils sont devenus fiers de l'admiration des autres mères pour cet enfant, nourri de soleil, brun de la tête aux pieds, et vif, et sain. N'hésitez pas cependant à le faire rhabiller si l'heure est venue, et cela, quand bien même à ce moment précis une amie arrive, précisément, pour admirer l'enfant « nu au soleil », avec une pointe de méfiance envers la méthode, mêlée d'une tendance secrète à l'envie à l'égard de ses résultats.

Rappelons aux parents de toujours rester sur le terrain de la discipline, de l'hygiène, et de ne pas glisser sur celui de la mode et de la fantaisie. La santé des enfants est chose trop sérieuse pour prêter à des effets mondains, trop précieuse pour excuser la nonchalance.

CHAPITRE IV

AVANTAGES ET BIENFAITS DE L'HÉLIOTHÉRAPIE POUR LA SANTÉ DES ENFANTS

Les rayons ultra-violets agissent sur la santé de différentes façons.

Action sur les muscles.

Un des grands bénéfices de cette méthode d'hygiène sera de développer le système musculaire des enfants.

On sait depuis les premiers âges de la civilisation, depuis l'époque grecque et depuis les Romains, que le travail, l'effort musculaire développent le muscle.

C'est depuis très peu d'années que l'on sait par les travaux des savants, physiciens, médecins, chirurgiens, que l'exposition de la peau nue au soleil, développe aussi le muscle, même au repos, et sans qu'il travaille.

L'héliothérapie n'aurait-elle que cette conséquence qu'elle serait déjà indiquée pour tous les enfants, quels qu'ils soient.

Sans vouloir faire de ses enfants des athlètes, il est cependant toujours utile de leur donner de bons muscles. Les rayons du soleil donnent constamment ce

résultat, surtout si l'on parvient jusqu'au stade de l'héliothérapie totale.

Action sur l'augmentation de poids.

Il est remarquable que l'héliothérapie agisse en augmentant le poids. Cette considération chez les enfants est de première importance. Un enfant qui perd du poids ne peut pas être en absolue bonne santé.

L'inverse est également vrai. Tout enfant, surtout de seize mois à deux ans, qui augmente de poids, est en bonne santé.

Il est du reste absolument logique que l'augmentation de volume des muscles provoque une augmentation de poids du corps.

Mais d'autres organes ne s'accroissent-ils pas, en même temps que les muscles? C'est extrêmement probable. Les recherches à ce sujet sont encore très peu poussées. La vivacité, l'élan des enfants qui sont mis nus au soleil, oblige à croire que bien des organes utiles à leur accroissement, sont mis en bon état de fonctionnement par cette hygiène naturelle.

Action sur le sommeil.

Cet ensemble de circonstances favorables sur la santé obtient souvent ce résultat de donner aux enfants un sommeil calme, sans rêves, ni agitation, qu'ils ne trouvent que pendant la période d'héliothérapie active. Cependant ce n'est pas une règle absolue, car les écarts de régime alimentaire peuvent coïncider avec l'hélio-

thérapie, et contribuer à en contrecarrer les bons effets sur le sommeil.

Action sur la résistance aux infections par germes pathogénes.

L'héliothérapie totale donne à tout l'organisme une résistance nouvelle contre les infections de toute nature, tuberculose, maladies fébriles, fièvres éruptives, glandes du cou, certaines maladies de l'abdomen ; les enfants qui commencent à marcher, ceux qui marchent déjà, de seize mois à deux ans et demi, sont plus souvent assis sur le sol que sur les sièges, ils y ramassent des poussières variables, et se contaminent copieusement les mains. Ceux qui sucent leurs doigts (et c'est la majorité) sucent les microbes cueillis par eux sur le sol. Il est difficile d'éviter cette contamination. Mais il est facile de contribuer à la lutte contre ces germes infectieux inévitables et dangereux, en exposant les enfants au soleil selon les règles de l'héliothérapie.

Comment pourrait-on nier l'influence du soleil sur ces germes infectieux avant toute maladie, puisque le soleil est capable de détruire ces germes et de guérir l'enfant, même si la maladie est confirmée, dans les cas de tuberculose osseuse, articulaire, cutanée, par exemple ?

« Qui peut le plus, peut le moins », dit-on parfois, et ceci est vrai du soleil, qui peut guérir, mais qui peut encore mieux prévenir.

L'héliothérapie employée contre les maladies déclarées ne peut être faite que sur l'avis, et sous la direction, d'un médecin, seul juge pour décidcr si la maladie

en question relève de l'héliothérapie, ou d'une autre thérapeutique. Mais tout enfant bien portant trouvera dans l'héliothérapie telle qu'elle a été exposée ci-dessus un adjuvant efficace à sa bonne santé, et une réserve de forces incontestables pour le jour où la maladie le surprendra, comme elle surprend fatalement, une fois ou l'autre, tout être vivant.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE III

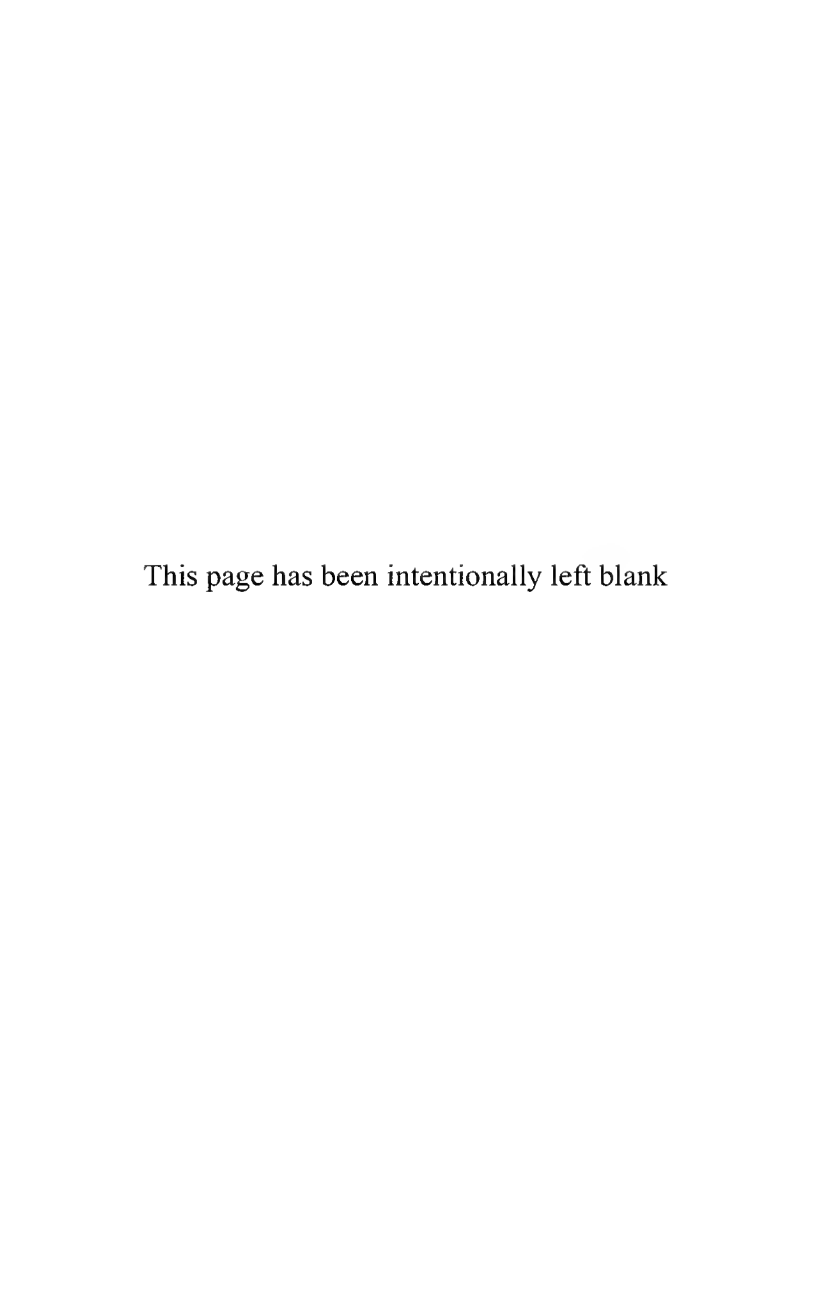
CHAPITRE IV

EVREUX, IMPRIMERIE CH. HÉRISSEY

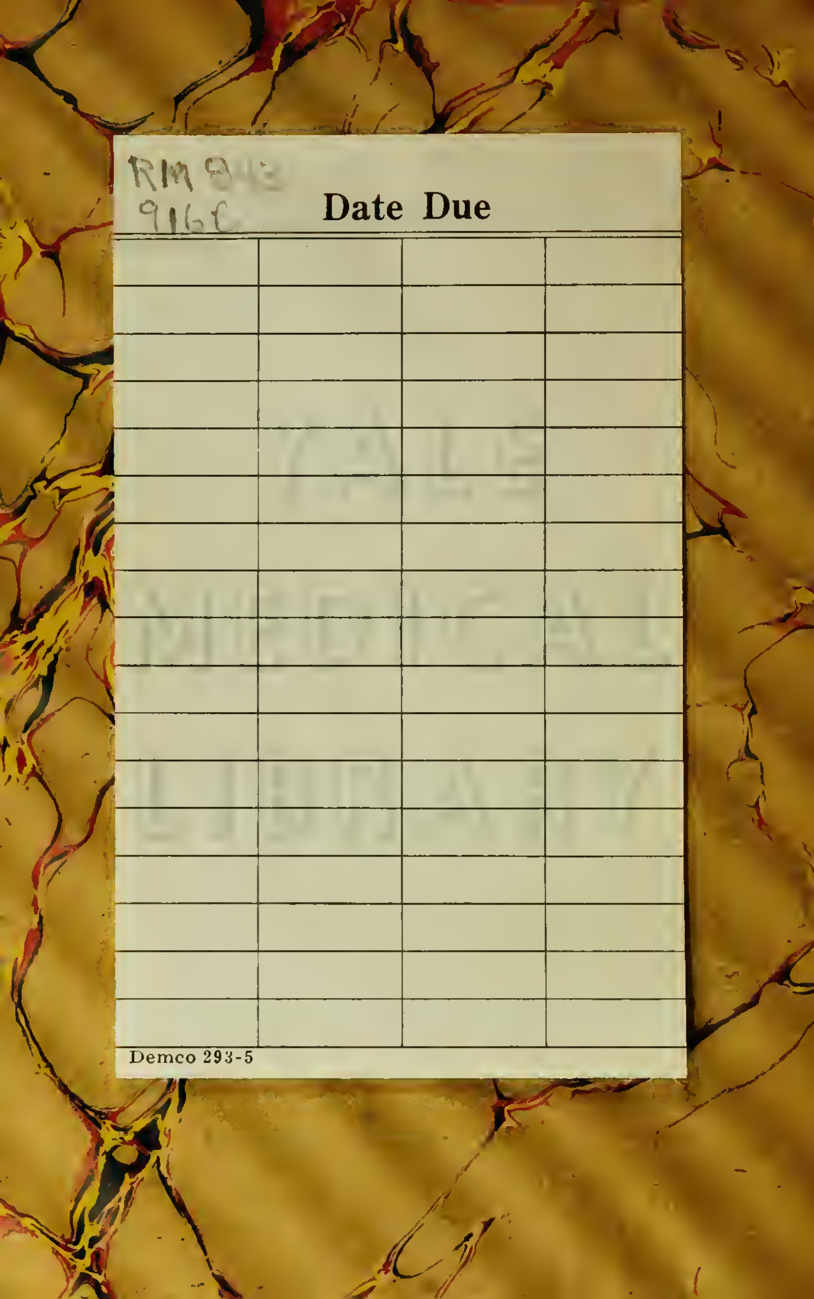
ENFANTS DE SEIZE MOIS A DEUX ANS

SURFACE DE PEAU EXPOSÉE	VÊTEMENTS ENLEVÉS	EXEMPLE DU TEMPS D'EXPOSITION COMPTÉ EN MINUTES JOUR PAR JOUR POUR 47 JOURS												
		1er au 4e jour.	5e au 9e jour.	10e au 12e jour.	13e au 17e jour.	18e au 21e jour.	22e au 25e jour.	26e au 29e jour.	30e au 32e jour.	33e au 36e jour.	37e au 40e jour.	41e au 42e jour.	43e au 46e jour.	47e au ?
Exposez la surface totale du corps.	*En enlevant* entièrement le pantalon pendant	...	......	......	......	......	......	......	......	......	......	3 min^{tes}	5 min^{tes}	8 min^{tes}
Exposez le bas du dos et l'abdomen.	*En retournant* le haut du pantalon pendant	...	......	......	......	......	......	......	......	3 min^{tes}	5 min^{tes}	8 min^{tes}	10 min^{tes}	15 min^{tes}
Exposez la surface totale du dos et de la poitrine.	*En enlevant* le tablier pendant	...	......	......	......	......	......	3 min^{tes}	5 min^{tes}	8 min^{tes}	10 min^{tes}	15 min^{tes}	20 min^{tes}	25 min^{tes}
Exposez une petite surface du dos et de la poitrine.	*En enlevant* la veste mais en mettant le tablier pendant.	...	......	......	......	3 min^{tes}	5 min^{tes}	8 min^{tes}	10 min^{tes}	15 min^{tes}	20 min^{tes}	25 min^{tes}	30 min^{tes}	35 min^{tes}
Exposez les avant-bras.	*En retournant* les manches de veste au-dessus du coude pendant	...	......	3 min^{tes}	5 min^{tes}	8 min^{tes}	10 min^{tes}	15 min^{tes}	20 min^{tes}	25 min^{tes}	30 min^{tes}	35 min^{tes}	40 min^{tes}	45 min^{tes}
Exposez les jambes et les pieds.	*En enlevant* les souliers et les bas pendant	3 min^{tes}	5 min^{tes}	8 min^{tes}	10 min^{tes}	15 min^{tes}	20 min^{tes}	25 min^{tes}	30 min^{tes}	35 min^{tes}	40 min^{tes}	45 min^{tes}	50 min^{tes}	55 min^{tes}

TABLEAU AUQUEL IL CONVIENT DE SE REPORTER POUR GRADUER LA DURÉE DE L'EXPOSITION AU SOLEIL



This page has been intentionally left blank



RM 948
916C
Date Due
Demco 293-5

